

ACTAS
MÉDICAS
SANTAFESINAS

Año IV - Nº 4 - Agosto de 2014



*Revista para hacer Ciencia,
escribiendo Ciencia.*

Comisión de Educación Médica de Postgrado (CEMP)

**Mesa Directiva del Colegio de Médicos de Santa Fe
1ª Circunscripción
Periodo 2012 - 2015**

Dr. José María Albrecht
Presidente

Dr. Julio Cesar Bedini
Vicepresidente

Dr. Carlos Daniel Alico
Secretario

Dr. Miguel Angel Apodaca
Tesorero

Dr. Daniel Raul Rafel
Vocal

Director
Guillermo Kerz

Editores:
Dr. Arturo Serrano
Dr. Félix Jiménez
Dr. Fernando Traverso
Dr. Alejandro Manzur
Dr. Miguel Nicastro

Editores Asociados Institucional
**Asociación de Ginecología y Obstetricia de Santa Fe
(ASOGISFE)**

Comité Editor
Maria Sol Ducrano
Aldana Degrave
Cecilia Bevilacqua
Laura Dimiryi
Pablo Nicolas Ambroselli
Florencia Varela
Danela Rispolo Kublek

Secretaria
Mariana Montenegro
Comisión de Educación Médica de Post-Grado
Tel.: 0342 - 4520176 int. 219
Mail: marianam@cmsf.org.ar
Web: www.colmedicosantafe1.org.ar

Imagen de tapa
Autor: Juan Gatti.
Colección "Ciencias Naturales".

Juan Gatti es un artista argentino conocido principalmente por su trabajo en moda y diseño. Trabajó en Nueva York hasta que en 1980 se estableció en Madrid. Ha realizado el diseño gráfico y los carteles de muchas de las películas de Pedro Almodóvar.

La imagen de tapa se presentó en 2011 en la Fresh Gallery de Madrid (España) como parte de la colección "Ciencias Naturales".



ACTAS /
MÉDICAS
SANTAFESINAS

**Revista para hacer Ciencia,
escribiendo Ciencia.**

Año IV - Nº 4 - Agosto de 2014

Colegio de Médicos de Santa Fe
1ra. Circunscripción
0342 - 4520176
www.colmedicosantafe1.org.ar

SUMARIO

Análisis de Situación

05 Vigilancia epidemiológica en área quirúrgica en un sanatorio de la ciudad de Santa Fe

Billordo Andrea, Cattaneo María Cristina, Traid Mariana, Lorenzati Cristian, Francia Héctor José

23 Registro prospectivo monocéntrico del implante valvular aórtico percutáneo

Quarchioni Esteban, Licheri Alberto, Gerardo Luis

Casos Clínicos

31 Retinoblastoma, al alcance de un diagnóstico precoz

Oggero María Cecilia

35 Nódulo de la Hermana María José

Ordano Juan Francisco

Artículo científico

38 Abordaje videolaparoscópico en complicaciones de la colecistectomía

Guala Alfredo, Moulin Luis, Juárez Diego, Pusula Juan Cruz

Varios

42 Normas de Publicación

Análisis de Situación

Dra. Billordo, Andrea

**Médica Clínica Investigadora
Coordinación del Comité de Infectología**

Dra. Cattaneo, María Cristina

**Procesamiento de
muestras microbiológicas**

Traid, Mariana

**Enfermera dedicada
al Control de Infecciones**

Dr. Lorenzati, Cristian

Jefe de Clínica Médica

Dr. Francia, Héctor José

**Director del comité de
docencia e investigación**

Vigilancia epidemiológica e área quirúrgica en un sanatorio de la ciudad de Santa Fe

Introducción

Basados primordialmente en la seguridad del paciente buscamos la posibilidad de medir e informar cual era la situación en nuestra institución en relación a las infecciones relacionadas al acto quirúrgico ; para ello cuantificamos las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) reconociendo ésta patología como uno de los indicadores que se utilizan para evaluar la calidad asistencial en los establecimientos de salud.

Según la OMS el reto actual debe ser mejorar la seguridad de atención quirúrgica de los pacientes con el objetivo de reducir las muertes y complicaciones por esta causa, consensuando cuatro áreas expuestas a continuación:

- Prevención de la infección del sitio quirúrgico.
- Anestesia segura.
- Equipos quirúrgicos seguros.
- Medición de los servicios quirúrgicos.

Con esta finalidad todas las instituciones deberían situar la seguridad del paciente como el centro de todas las políticas sanitarias y una de los métodos utilizados es la vigilancia epidemiológica.

La vigilancia epidemiológica es la observación sistemática activa y permanente de la ocurrencia y distribución de IACS y de los eventos o condiciones que aumentan el riesgo que se produzca una IACS logrando información para la acción ya que no solo elabora tasas de infecciones endémicas , identifica epidemias, aporta datos acerca de la ocurrencia IACS, evalúa la eficacia de medidas de control, refuerza prácticas de prevención y cuidado del paciente, resuelve problemas,

favorece la investigación, planifica y mide el impacto de las infecciones y de ellas surgen recomendaciones.

Una buena vigilancia puede mejorar el desempeño de los centros de atención de salud y reduce los riesgos de resultados adversos.

Basándonos en todo lo descrito decidimos iniciar un estudio de vigilancia epidemiológica en área quirúrgica. El mismo se caracteriza por ser aleatorizado observacional y prospectivo.

Propósito: Evaluar la seguridad del paciente de nuestra institución.

Objetivo principal: Determinar la tasa de ISQ global y por área quirúrgica.

Objetivo secundario: a) Identificar los microorganismos predominantes de ISQ general y por área, b) Determinar el nivel de resistencia de los microorganismos aislados de las ISQ, c) Detectar factores relacionados a ISQ.

Materiales y métodos

Nuestro sanatorio es una institución privada que cuenta con 106 camas totales:

- 9 pertenecen a UTI, 15 UCO, 15 a PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA y el resto de camas distribuidas en 4 salas con unidades polivalentes.
- Se desarrollan procedimientos de alta complejidad (cirugía cardiovascular y neurocirugía). con capacitación de posgrado en clínica médica, diagnóstico por imágenes y cardiología (sistema de residencia y concurrencia).
- Cuenta con una central de esterilización, y centro de hemodinamia.

Diseño y definición del componente quirúrgico

Se realizó la vigilancia activa de un grupo de pacientes de categoría quirúrgica durante un año consecutivo (octubre 2012-septiembre 2013). Los procedimientos quirúrgicos incluidos en la categoría correspondiente fueron seguidos prospectivamente hasta el momento del alta hospitalaria.

Se registraron las readmisiones con síndrome febril de esos pacientes.

Criterios de inclusión

Solo fueron incluidos: a) aquellos que requirieron un procedimiento quirúrgico realizado en el quirófano o en la sala de partos, con apertura y cierre de piel o mucosas por el cirujano, b) reingresos de pacientes postquirúrgicos con síndrome febril.

Criterios de exclusión

Todos los pacientes quirúrgicos de otorrinolaringología, pediatría y neonatología. Y pacientes sometidos a cirugías ambulatorias.

Registro de datos y definiciones

Se creó una ficha específica para cargar los datos de filiación y los procedimientos quirúrgicos (constando diagnóstico quirúrgico, servicio, médico responsable, anestesta, ASA, duración de la cirugía, tipo de herida quirúrgica y NNIS) los cuales se volcaron en planilla de Excel 2007 que nos permitió realizar la cuantificación y obtener los resultados que más adelante se detallan:

- Se realizó seguimiento del paciente hasta su alta institucional.
- Los episodios infecciosos fueron identificados durante el seguimiento de los pacientes en la misma internación o en sus readmisiones.
- Se registraron los pacientes infectados en una planilla de infección con sus respectivos aislamientos microbiológicos, sensibilidad y resistencia tomando como modelo el expuesto por el programa nacional de garantía de la calidad de la atención médica (resolución 122/1999) y luego los mismos cargados en otra planilla de Excel 2007.

Definición de infección hospitalaria y de herida quirúrgica

Es toda infección adquirida durante la internación y que no estuviese presente o incubándose al momento de la admisión del paciente, en el caso de las heridas quirúrgicas la infección puede manifestarse luego del alta del paciente, hasta 30 días o un año dependiendo la colocación o no de prótesis.

Estratificación de las heridas quirúrgicas

La investigación operativa se basó en la implementación de un sistema de vigilancia de infecciones hospitalarias siguiendo los lineamientos generales del Sistema Nacional de Vigilancia de Infección Hospitalarias (NNIS) del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EE.UU.

El nivel de severidad de todos los pacientes quirúrgicos se estableció según el score de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) que estratifica la severidad de los pacientes en 5 niveles. (Ver cuadro 1)
Clasificación de herida: A fin de unificar criterios los Centers for

Diseño de Control (CDC) publicaron en 1999 la siguiente clasificación de heridas en 4 niveles: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia. (Ver cuadro 2).

Tiempo de cirugía: Se registran el tiempo del parte anestésico según el tiempo de corte T para cada procedimiento quirúrgico. (Expuesto en la resolución ministerial 122/1999).

Índice de riesgo: El índice de riesgo quirúrgico se calcula de la siguiente manera:

- Tipo de herida quirúrgica

Limpia y limpia contaminada: 0 PUNTOS

Contaminada y sucia: 1 PUNTO

- Nivel de severidad

ASA 1, 2: 0 PUNTOS

ASA 3, 4, 5: 1 PUNTO

- Tiempo de cirugía

T menor o igual al estandar: 0 PUNTOS

T mayor al estandar: 1 PUNTO

Finalmente el índice de riesgo quirúrgico podrá variar de 0 a 3 en función de la suma obtenida.

En el caso de las categorías quirúrgicas Colectomía y cirugías de intestino grueso se reducirá en 1 punto obtenido si la cirugía fue realizada en forma laparoscópica. Cuando el puntaje original sea 0 se genera un nuevo nivel llamado M.

Control de calidad de los datos

Para asegurar la confiabilidad de la información se realizó la revisión de los datos de las fichas de registro de pacientes con sospecha de infección de herida quirúrgica por parte de la enfermera del control de infecciones.

Análisis y construcciones de indicadores

Los indicadores utilizados son los siguientes:

1. Tasa de infección del sitio quirúrgico.

Numerador: N° de episodios de infección de sitio quirúrgico por 100

Denominador: N° Total de procedimientos quirúrgicos.

2. Tasa de infección de sitio quirúrgico por área:

Numerador: N° de infectados por área x 100

Denominador: N° de procedimientos quirúrgicos en dicha área.

3. Porcentajes de cultivos positivos de ISQ en general y por área quirúrgica.

4. Porcentaje de distribución de microorganismos en ISQ en general y por área quirúrgica.

5. Tasa de microorganismos aislados de los pacientes con ISQ en general y por área.

Numerador: N° de microorganismos aislados en ISQ general y por área estratificados por gérmenes x100

Denominador: N° total de microorganismos aislados de ISQ general y por área

6. Tasa de resistencia de los gérmenes más prevalentes aislados de ISQ general y por área.

Numerador: N° de resistencia ATB de cada germen prevalente en ISQ general y por área x100

Denominador: N° total de gérmenes sensibles y resistentes a los ATB en ISQ general y por área.

Resultados

La cantidad de pacientes ingresados fue de 2244 (quirúrgicos y reingresos) en el período de Octubre 2012-Septiembre 2013); 704 correspondientes a traumatología, 602 a cirugía general, 462 ginecología, 245 urología, 90 cirugía vascular, 74 neurología, 30 cabeza y cuello, 33 cirugía cardiovascular Y 4 pertenecientes a otros servicios quirúrgicos. (Ver tabla 1).

Los pacientes quirúrgicos fueron 2202 distribuidos de la siguiente manera: ASA 1 con 1104, seguidos con ASA2: 575 Y ASA3: 416 el resto distribuidos entre ASA 4 Y 5(Ver tabla2); según el tipo de herida Limpia: 921 pacientes, Limpia Contaminada: 904, Contaminada: 113 y Sucia: 264(ver tabla 3); por tiempo de corte T .T0: 2102 y solo 100 fueron T1 (Ver tabla 4). Finalmente se lo estratifico según el NNISS en 0 correspondiendo 1439, NNISS 1: 370, NNISS 2: 257, NNISS 3:9 Y M: 127-(Ver tabla 5).

Se diagnosticó 64 pacientes con ISQ. De cuyo análisis se obtuvieron los siguientes resultados:

Tasa de infección del sitio quirúrgico: 2,909% (Ver Gráfico 1)

Tasa de infección del sitio quirúrgico por área: (Ver Gráfico 2)

- Cirugía cardiovascular: 12,90%
- Cirugía Vascul: 11,764%
- Neurocirugía: 8,21%
- Cirugía de cabeza y cuello: 3.333%
- Cirugía general: 2,9%
- Traumatología: 2,453%
- Urología: 2,066%
- Ginecología y obstetricia: 0,869%

Porcentaje de cultivos positivos en ISQ general: 64,05% (Ver Gráfico 3)

Porcentaje de cultivos positivos según área quirúrgica: (Ver Gráfico 4)

- Cirugía cardiovascular: 50%
- Neurocirugía: 66,66% (en meningitis postquirúrgicas: 33,33%, en cirugía de columna: 100%).
- Cirugía general: 76,47 %
- Traumatología: 76,47%
- Urología: 80 %
- Ginecología y Obstetricia, Cirugía Vascul y Cirugía de Cabeza y Cuello tienen muy bajo porcentaje, siendo no representativo para discriminación de gérmenes.

Porcentaje de distribución de microorganismos en ISQ general y según área:

Del total de 64 pacientes con ISQ los microorganismos aislados se reparten el 50% cocos positivos y el otro 50% en bacilos negativos predominando los Estafilococos Aureus (n° 14= 30,43%), Escherichia coli (n°8:17,391%), Klebsiella Pneumoniae (n°8=17,391%), Estafilococo Epidermidis (n°5=10,869%), Pseudomona Aeruginosa (n°5:10,869%), Enterococo Faecalis (n°4:8,695%) y Providencia Rettgeri (n° 1:2,17%), Acinetobacter spp (n° 1:2,17%). (Ver Gráfico 5a y 5b)

Traumatología: hay un franco predominio de cocos positivos (92,307%) compuestos por Estafilococo Aureus predominando en un 69,230 % seguidos por Escherichia Coli y Enterococo Faecalis en un 15,38% cada uno y 7,69% distribuidos en iguales porcentajes kb.Pneumoniae, Estafilococo epidermidis y Enterobacter aerogenes.

(Ver Gráfico 6)

Cirugía general sucede lo opuesto al área anterior con un 91,66% de bacilos negativos predominando francamente Escherichia Coli (45,45%) seguidos de Pseudomona aeruginosa y Klebsiella Pneumoniae con un 18,18% cada uno. Estafilococo Aureus con un 18,18% (meticilinosensibles 9,09% y meticilinoresistentes 9,09%) continúan con un 6% para Prov. Rettgeri, Acinetobacter spp, Estafilococo epidermidis y Enterococo Faecalis. (Ver Gráfico 7)

Urología: todos los aislamientos son bacilos negativos repartidos en forma equitativa con un 50% cada uno Klebsiella Pneumoniae y Pseudomona Aeruginosa. (Ver Gráfico 8)

Neurología: debemos separar dos patologías las meningitis postquirúrgicas con bajo nivel de rescate solo un 33.33% con Estafilococo Epidermidis mientras las infecciones de herida quirúrgicas de columna con rescate del 100% repartidos en partes iguales cocos positivos y bacilos negativos. Los gérmenes aislados con un 25% cada uno fueron: Escherichia Coli, Pseudomona Aeruginosa y Estafilococo Epidermidis. Un solo caso de ISQ Superficial con rescate de Estafilococo aureus. (Ver Gráfico 9)

Cirugía cardiovascular: el 50% de los cultivos positivos fueron Klebsiella Pneumoniae. (Ver Gráfico 10)

En el resto de las áreas quirúrgicas como Cirugía Vascul, de Cabeza y Cuello y Ginecología -Obstetricia tiene muy escasos rescates.

Tasa de resistencia de los gérmenes más prevalentes aislados de ISQ general y por área.

En el punto anterior se detalla la distribución de gérmenes observando al Estafilococo Aureus como el germen más prevalente de los 64 pacientes infectados seguidos por Escherichia Coli y Klebsiella Pneumoniae.

Tasa de resistencia ATB de Estafilococo Aureus. (Ver gráfico 11)

- Cefalosporina de 1° generación: 35,71%
- Clindamicina: 35,71%

- Rifampicina: 21,42%
- Ciprofloxacina: 21,42%
- Trimetoprima-sulfametoxazol: 14,28%
- Vancomicina: 0%

Tasa de resistencia ATB de Escherichia Coli. (Ver Gráfico 12)

- Ampicilina –sulbactama: 100%
- Ciprofloxacina: 87,5%
- Gentamicina: 75%
- Amikacina: 37,5%
- Productores de BLEE: 37,5%
- Piperacilina tazobactam: 0%

Tasa de resistencia ATB de Klebsiella Pneumoniae. (Ver Gráfico13)

- Ciprofloxacina: 100%
- Gentamicina: 75%
- Productores de BLEE: 75%
- Amikacina: 50%
- Piperacilina tazobactam: 25%
- Imipenem: 0%

Traumatología

Tasa de resistencia ATB de Estafilococo Aureus (ver Gráfico 14)

- Cefalosporina de 1º generación: 44,44%
- Clindamicina: 55,55%
- Eritromicina:44,44%
- Trimetoprima-Sulfametoxazol: 33,33%
- Ciprofloxacina: 22,22%
- Rifampicina: 22,22%

Cirugía general

Tasa de resistencia ATB de Escherichia Coli: (Ver Gráfico 15)

- Ampicilina.sulbactama: 80%
- Ciprofloxacina: 80%
- Gentamicina: 60%
- Productoras de BLEE: 40%
- Amikacina: 20%
- Piperacilina-tazobactama: 0%

- Imipenem: 0%

Tasa de resistencia ATB de Klebsiella Pneumoniae: (ver gráfico16)

- Ciprofloxacina: 100%
- Gentamicina:100%
- Amikacina: 50%
- Piperacilina-tazobactama:50%
- Productor de blee:50%
- Imipenem: 0%

Tasa de resistencia ATB de Psedomona Aeruginosa. (Ver Gráfico17)

- Ciprofloxacina:50%
- Amikacina:50%
- Ceftazidima: 0%
- Piperacilina-Tazobactama: 0%
- Imipenem: 0%
- Colistin: 0%

Urología

Tasa de resistencia de Klebsiella Pneumoniae. (ver gráfico 18)

- Ciprofloxacina : 100%
- Productoras de blee: 100%
- Gentamicina: 100%
- Piperacilina-tazobactam:50%
- Amikacina: 0%
- Imipenem: 0%

Tasa de resistencia de Psedomona Aeruginosa. (Ver Gráfico19)

- Amikacina: 100%
- Ciprofloxacina: 50%
- Ceftazidime: 50%
- Piperacilina-tazobactam: 0%
- Imipenem: 0%

No se detallan las otras aéreas porque los números de casos no son representativos como para medir tasa de resistencia.

Discusión

Análisis según factores asociados

Basados en el análisis estadístico podemos observar que la población estudiada se dividen en dos etapas generacionales: adulto joven (20-40 años) y ancianos (entre 60-80 años).

Predominan francamente cirugías limpias y limpias-contaminadas 82,87% repartidos casi equitativamente, según el nivel de severidad de los pacientes el 50,13% corresponden ASA1 y el 45 % distribuidos en ASA2 Y3.

Según el NNIS o índice de riesgo el 80% corresponden al estadio 0.

DE LOS 64 PACIENTES INFECTADOS (Ver tabla 6)

Tienen un promedio de edad de 64 años; los más añosos corresponden a cirugía vascular y urología con promedios de 73-74 años.

Hay casi una igualdad entre hombres y mujeres.

Observamos que los pacientes infectados que poseen un índice de riesgo 1 se encuentran asociados con un índice de severidad ASA3 en un 82,14% por lo que podemos afirmar que los factores de riesgo intrínsecos (comorbilidades) son los más importantes a tener en cuenta en nuestra institución, considerándolo el mejor predictor de infección.

Conclusión

La infección del sitio quirúrgico es una complicación postoperatoria primordial para todos los establecimientos de salud ya que incrementa los días de estadía hospitalaria y costos financieros.

Solo está precedida por la infección del tracto urinario como la infección nosocomial más común.

Basados en encuestas epidemiológicas, se ha estimado que la ISQ se desarrollan en, al menos el 2% de los pacientes hospitalizados sometidos a procedimientos quirúrgicos aunque probablemente este valor esté subestimado.

Otros trabajos indican que la ISQ, oscila entre el 3-20% y que la incidencia es aun más alta en ciertos pacientes con riesgo aumentado. En nuestro país según estudios realizados en centros de referencia han registrado tasas que varían entre 6-10%, ocupando el segundo lugar entre las infecciones intrahospitalarias.

En este estudio se logró establecer la tasa de infección de herida quirúrgica, tasa de infección por área quirúrgica, se logro determinar

microorganismos prevalentes por área, patrón de resistencias y se demostró la importante asociación de pacientes con patologías de base siendo el nivel de asa un importante predictor de infección de herida quirúrgica.

Si observamos los gráficos previamente expuestos podemos afirmar que nuestra flora institucional predominan los cocos gram positivos con un nivel de resistencia no tan alarmante como es el caso de los bacilos gram negativos.

De este estudio debemos destacar la tasa de ISQ baja en relación a los reportes estadísticos existentes en nuestro país, con un descenso de infecciones de herida quirúrgica en los últimos 6 meses de aproximadamente de un 59,57 % en una población añosa con importantes factores de riesgo asociados.

La realización de este estudio de vigilancia epidemiológica cumplió con dos objetivos que para nosotros fueron primordiales:

- 1 - sirvió para la recolección de información sobre la calidad de atención de los pacientes quirúrgicos en nuestra institución
- 2 - estableció un canal de comunicación y concientización de todo el personal haciéndolos participes necesarios en lograr las metas propuestas.

Finalmente sería deseable que éste trabajo de investigación epidemiológica basado en evaluar la seguridad del paciente, sirviera como estímulo para impulsar el lanzamiento de trabajos similares en distintas instituciones de salud de nuestra ciudad permitiendo así analizar conjuntamente modificadores que influyan en las tasas ISQ, estableciendo criterios que puedan aplicarse en forma general. Construyendo un camino hacia el cambio de la cultura médica, enfocados en la prevención, con el compromiso de dar seguridad a nuestros pacientes; siguiendo la meta propuesta por la OMS en el año 2007 "cirugías limpias salvan vidas".

Referencias

- Alianza mundial para la seguridad del paciente lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía manual de aplicación (1ª edición) la cirugía segura salva vidas. <http://www.who.int/es/>.
- Norma de procedimiento para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico y profilaxis antibiótica prequirúrgica. Dirección de Calidad de los servicios de Salud. Programa Nacional de Garantía de la Calidad de Atención Médica. MINISTERIO DE SALUD. PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. Resolución 122/1999.

- Proyecto Validar. año 2004
- Manual Vigilar año 2008.
- Curso de epidemiología en control de infecciones intrahospitalarias (Instituto nacional de Epidemiología) Fascículo 2.
- Infección del sitio quirúrgico en cirugía general.(Cir Esp. 2006;79(4):199-201)
- Infección de herida quirúrgica. *Dr. rodolfo e. quirós. Actualización julio 2003.* Análisis de los mecanismos patogénicos y de las estrategias para su prevención.
- Infección de la herida quirúrgica. aspectos epidemiológicos. Rev. Cubana Med Milit 2007; 36(2).
- Infección de sitio quirúrgico en un servicio de cirugía general. Análisis de cinco años y valoración del índice National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) Cir. Esp. 2006; 79(4):224-30.
- Vigilancia epidemiológica de la infección nosocomial realizada por un equipo de control de infecciones multidisciplinar .Enferm Infecc Microbiol Clin 2008;26(4):256-9
- Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC-2da edición – Revisada en 2011(Publicado anteriormente como Control de infecciones: Conceptos básicos y capacitación) Publicado por la International Federation of Infection Control, 47 entworth Green. Portadown, BT62 3WG, N Ireland, UK.
- Revista ECI. Mayo 2013. Volumen 5 N|º1: 444-449
- Revista TEMAS HOSPITALARIOS .Tecnología y Gestión para Centros de Salud.

Cuadros, tablas y gráficos

Cuadro 1: Nivel de severidad según la SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIA (ASA)

NIVEL	DESCRIPCIÓN
1	PACIENTE NORMAL, ENFERMEDAD LOCAL LEVE
2	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA LEVE
3	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA SEVERA QUE NO ES INCAPACITANTE
4	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA INCAPACITANTE QUE DEBE SER TRATADA PARA NO PRODUCIR LA MUERTE
5	PACIENTE MORIBUNDO DEL CUAL SE ESPERA QUE NO SOBREVIVA MAS DE 24 HORAS.

Cuadro 2: Clasificación de las heridas por el grado de contaminación del sitio quirúrgico.

TIPO	DESCRIPCIÓN
LIMPIA	Herida no traumática realizada durante una cirugía electiva con cierre primario y en ausencia de todos los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> · Colocación de drenaje por la herida · Violación de la técnica aséptica · Evidencias de infección · Apertura de mucosas
LIMPIA-CONTAMINADA	Herida quirúrgica con al menos una de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> · Apertura de mucosas sin evidencia de infección · Con mínimo derrame de contenido intestinal de cavidad · Violación mínima de la técnica aséptica · Colocación de drenajes por la herida
CONTAMINADA	Herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> · Apertura de mucosas con evidencias de inflamación y sin pus · Derrame grosero de contenido · Violación mayor de la técnica aséptica · Herida traumática con menos de 4 horas de evolución.
SUCIA	Herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> · Apertura de tejidos con evidencias de inflamación purulenta · Herida quirúrgica realizada sobre órganos o tejidos con pus, desvitalizados o con cuerpos extraños. · Herida contaminada con materia fecal o con cualquier otro material infectante · Herida traumática con más de 4 horas de evolución.

Cuadro 3: Tasa de infección según área quirúrgica.

SERVICIOS	Nº TOTALES DE PROCED. QUIRURGICOS	Nº INFECTADOS	PORCENTAJES
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	31	4	12,90%
CIRUGIA VASCULAR	85	10	11,764%
NEUROCIRUGIA	73	6	8,21%
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO	30	1	3,333%
CIRUGIA GENERAL	585	17	2,9%
TRAUMATOLOGIA	693	17	2,453%
UROLOGIA	242	5	2,066%
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	460	4	0,869%

Tabla 1: Distribución de los pacientes

	Traumatología	Cirugía general	Ginecología y obstetricia	Cirugía de cabeza y cuello	Cirugía cardiovascular	Urología	Neurocirugía	Cirugía vascular y de tórax	Otros
1/2013	64	53	44	3	4	24	0	6	
2/2013	50	36	47	0	2	11	3	7	1
3/2013	55	48	37	0	1	19	5	7	
4/2013	55	42	30	2	3	18	6	6	
5/2013	75	47	38	5	3	14	6	4	
6/2013	44	36	28	0	1	17	4	4	
7/2013	48	63	39	4	3	19	3	12	
8/2013	47	47	24	1	4	26	5	6	
9/2013	66	37	35	1	2	18	11	4	1
10/2013	83	68	49	4	3	29	9	15	
11/2013	62	75	50	6	4	30	14	10	
12/2013	55	50	41	4	3	20	8	9	2
Totales	704	602	462	30	33	245	74	90	4

Tabla 2: Clasificación de los pacientes según ASA

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5
1/2013	93	52	42	7	1
2/2013	83	42	23	3	1
3/2013	87	47	27	4	3
4/2013	83	38	27	6	2
5/2013	106	32	28	14	3
6/2013	64	50	13	5	2
7/2013	84	54	39	10	2
8/2013	82	38	35	2	1
9/2013	104	39	24	5	1
10/2013	121	74	52	12	0
11/2013	119	63	56	6	3
12/2013	78	46	50	13	1
Totales	1104	575	416	87	20

Tabla 3: Distribución de los pacientes según tipo de herida

	HL	LC	C	S
1/2013	78	92	1	24
2/2013	62	67	4	19
3/2013	67	67	3	31
4/2013	63	64	9	20
5/2013	77	66	11	29
6/2013	51	48	10	25
7/2013	80	80	10	19
8/2013	74	58	6	20
9/2013	80	62	17	14
10/2013	100	113	14	32
11/2013	99	114	20	14
12/2013	90	73	8	17
Totales	921	904	113	264

Tabla 4: Distribución según punto de corte T para cada procedimiento quirúrgico

	T0	T1
1/2013	186	9
2/2013	146	6
3/2013	163	5
4/2013	155	1
5/2013	181	2
6/2013	131	3
7/2013	180	9
8/2013	156	2
9/2013	169	4
10/2013	235	24
11/2013	222	25
12/2013	178	10
Totales	2102	100

Tabla 5: Distribución según índice de riesgo NNIS

	NNIS1	NNIS2	NNIS3	NNIS4	M
1/2013	131	34	23	0	7
2/2013	103	34	8	0	7
3/2013	120	23	18	0	7
4/2013	105	24	19	0	8
5/2013	112	30	30	1	10
6/2013	88	18	23	0	5
7/2013	140	13	24	0	12
8/2013	113	16	19	0	10
9/2013	129	15	18	0	11
10/2013	154	54	29	3	19
11/2013	141	58	24	5	19
12/2013	103	51	22	0	12
Totales	1439	370	257	9	127

Tabla 6: Distribución de ASA, tipo de herida, duración de la cirugía y NNIS de los 64 pacientes infectados

ASA	T	Tipo de herida	NISS
3	0	LC	1
5	0	S	2
3	0	L	1
3	0	L	1
2	0	L	0
2	0	L	0
3	0	L	1
1	0	S	0
3	0	S	2
3	0	LC	1
2	0	C	1
2	1	L	2
1	0	LC	0
3	0	C	1
3	0	L	1
3	0	L	1
1	0	LC	0
3	1	C	2
2	0	L	0
3	0	L	1
3	0	L	1
1	0	LC	0
3	1	C	2
2	0	L	0
3	0	L	1
3	1	L	2
3	0	L	1
3	0	L	1

ASA	T	Tipo de herida	NISS
2	0	L	1
3	0	L	1
2	1	L	1
3	0	L	1
3	0	L	1
1	0	L	0
3	0	L	1
2	0	L	0
3	0	L	1
2	0	L	0
4	1	L	2
3	0	L	1
3	0	LC	M
1	0	LC	0
1	0	LC	0
2	0	LC	0
3	1	S	3
4	0	LC	1
3	0	L	1
3	0	LC	0
2	0	C	1
1	0	L	0
5	0	S	2
3	0	S	2
3	0	L	1

ASA	T	Tipo de herida	NISS
3	0	C	2
3	0	S	2
3	0	C	2
3	0	L	1
3	0	L	1
2	0	L	0
3	0	L	1
2	0	L	0
3	0	L	1
3	0	L	1
3	0	L	1
2	0	LC	0
3	0	C	2
2	0	L	0
1	0	L	0
3	1	L	2
3	0	C	2
1	0	L	0
3	0	L	1
3	0	L	1
1	0	L	1

Gráfico 1: Tasa de infección sitio quirúrgico global

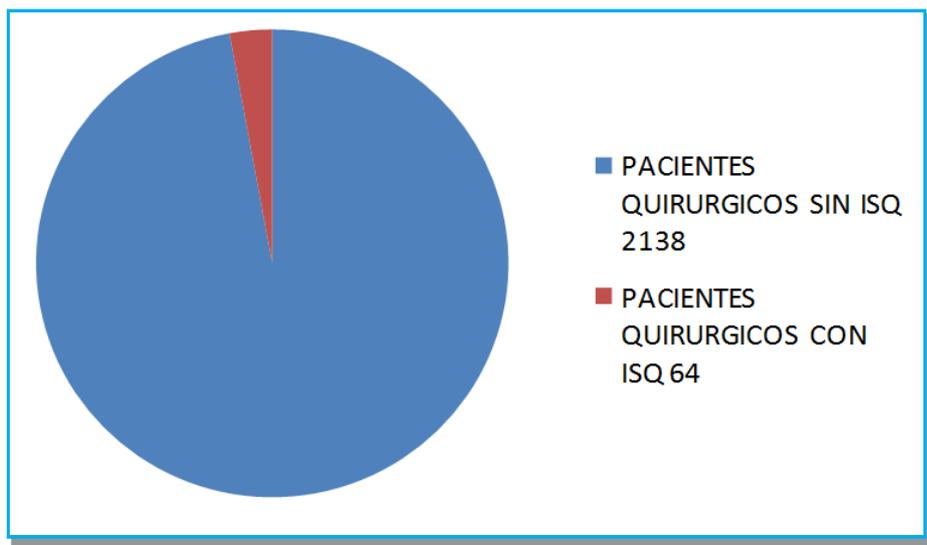


Gráfico 2: Tasa de infección del sitio quirúrgico por area

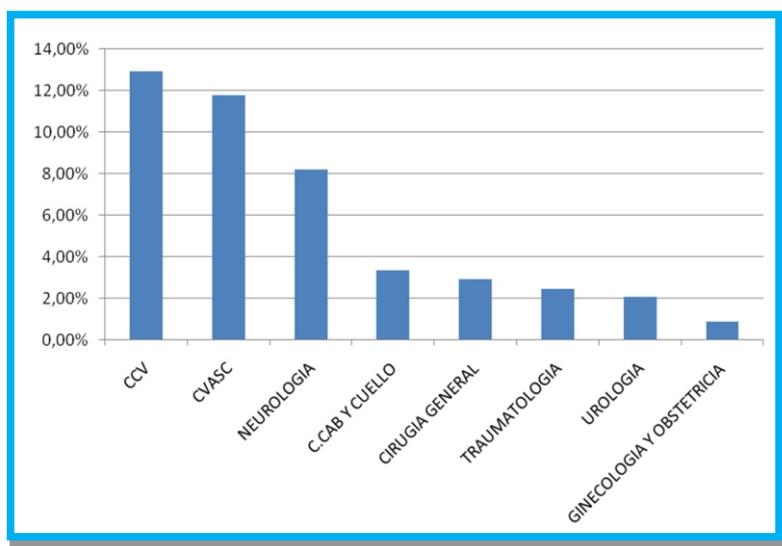


Gráfico 3: Porcentajes de cultivos positivos en ISQ global

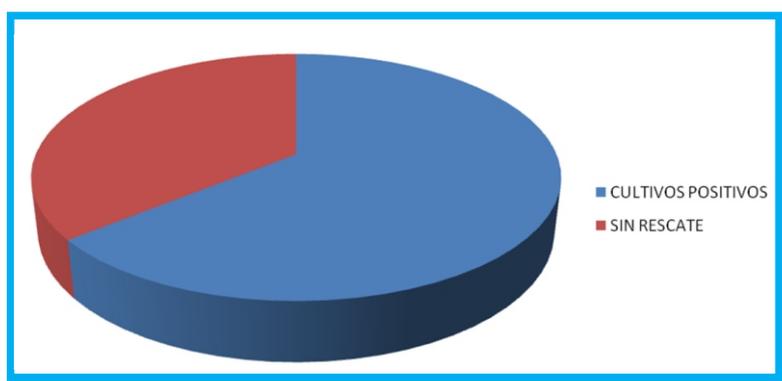


Gráfico 4: Porcentajes de cultivos positivos por área

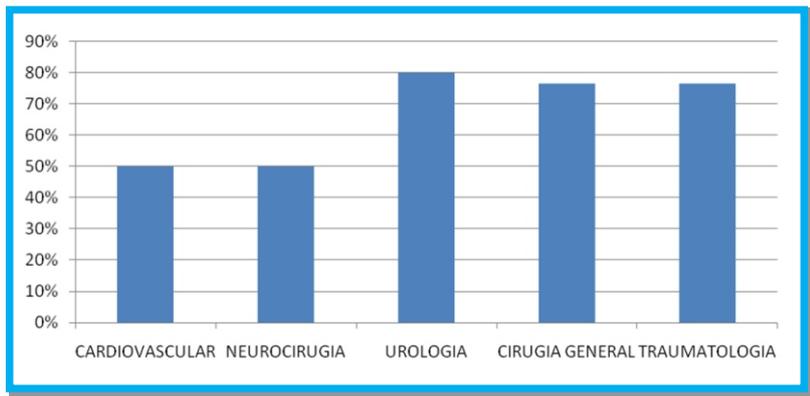


Gráfico 5a: Porcentajes de Microorganismos aislados en pacientes con ISQ general

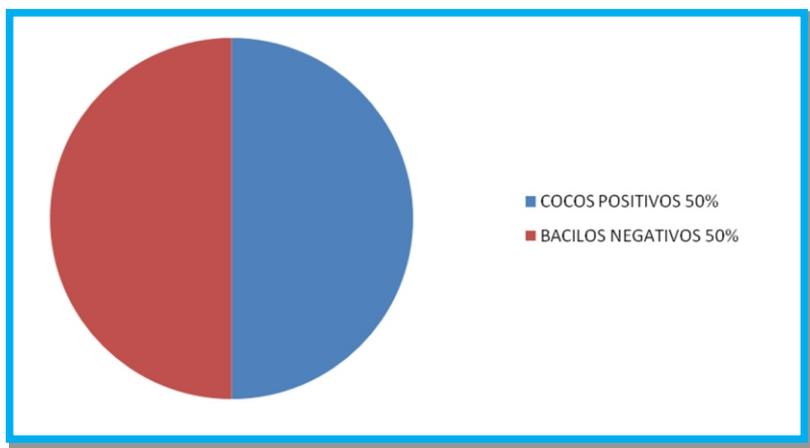


Gráfico 5b: Porcentajes de Microorganismos aislados en pacientes con ISQ general

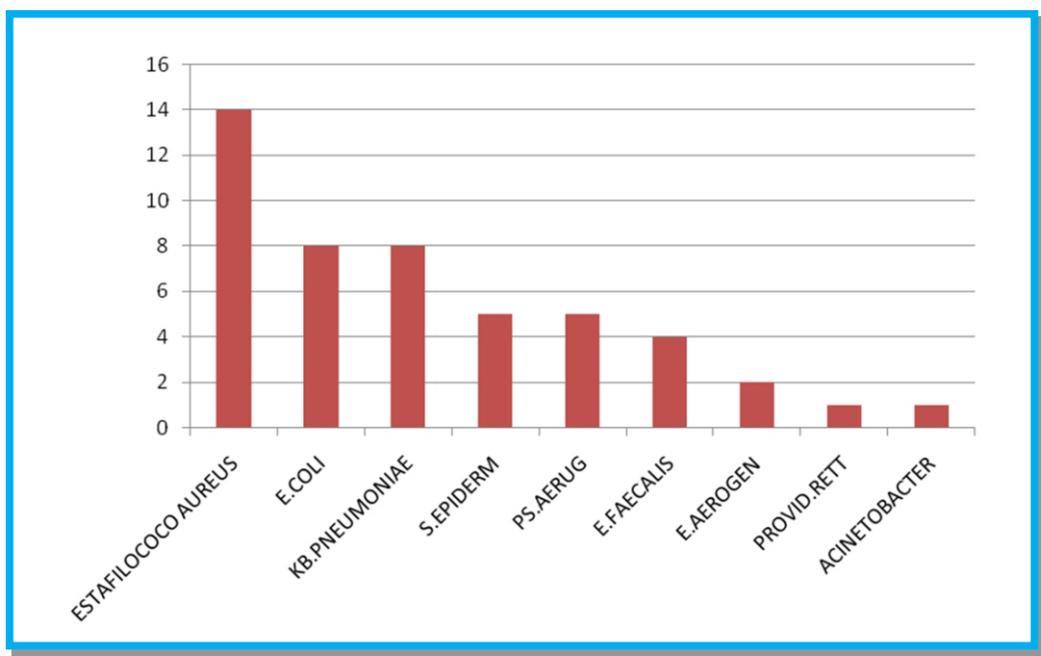


Gráfico 6: Distribución de gérmenes aislados en ISQ en Traumatología

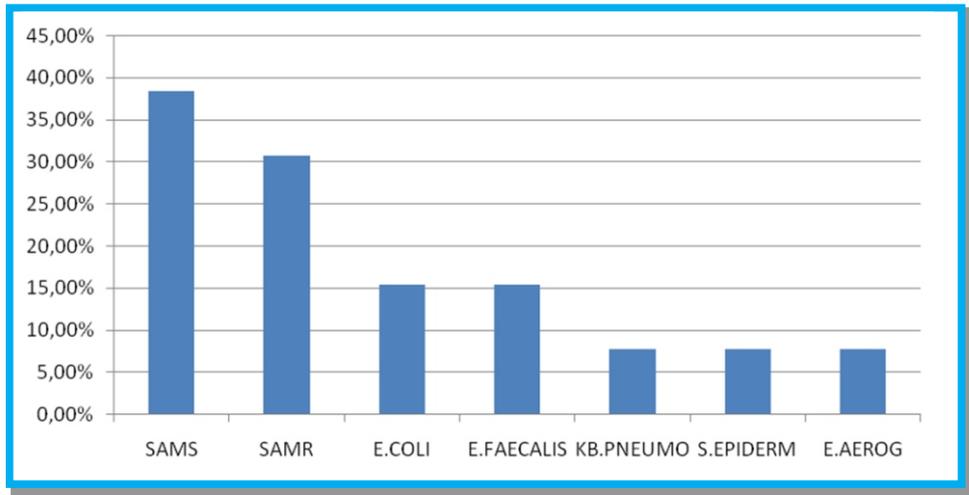


Gráfico 7: Distribución de gérmenes aislados en ISQ en Cirugía General

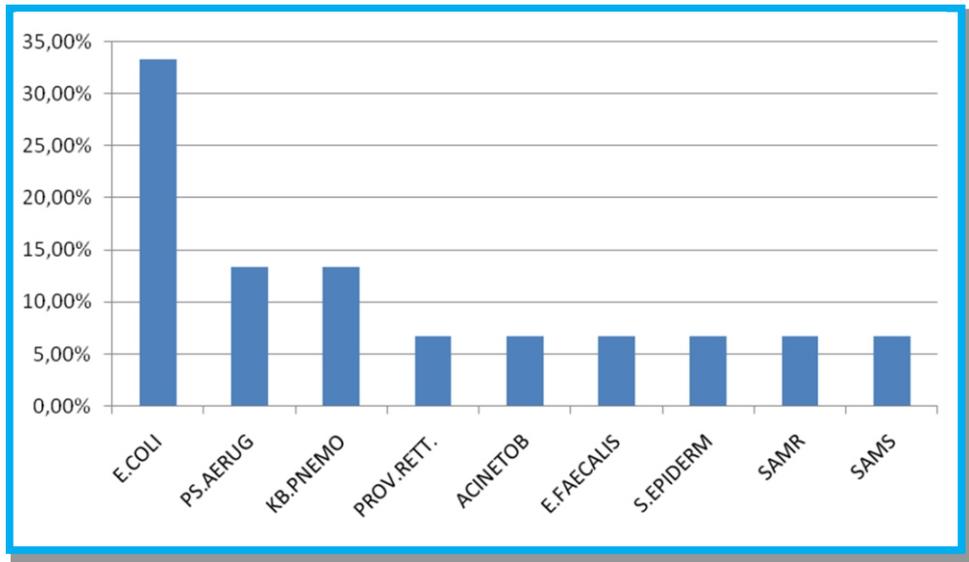


Gráfico 8: Distribución de gérmenes aislados en ISQ en Urología

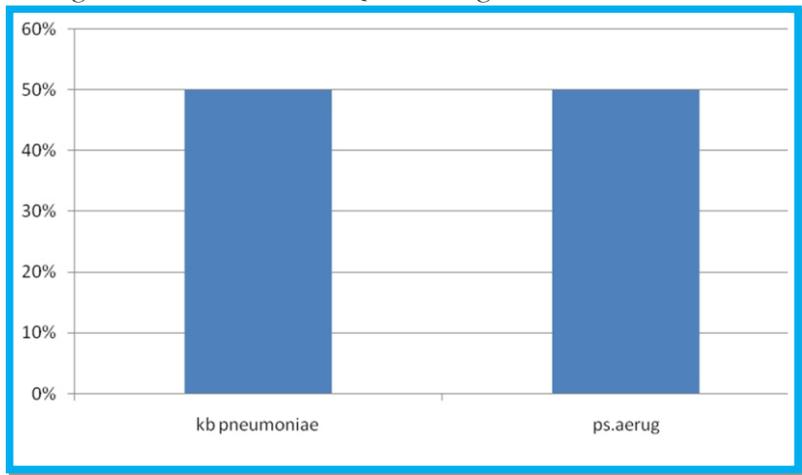


Gráfico 9: Distribución de gérmenes en ISQ en Neurocirugía

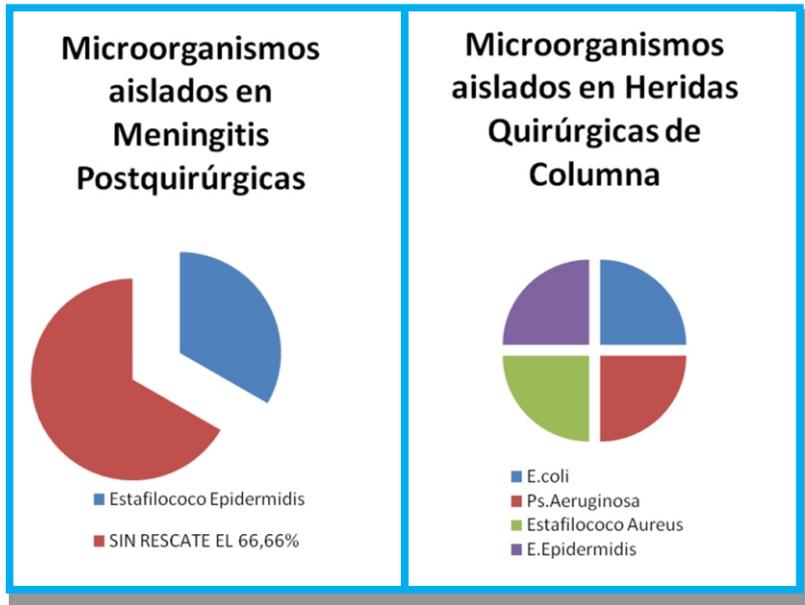


Gráfico 10: Distribución de gérmenes aislados en Cirugía Cardiovascular

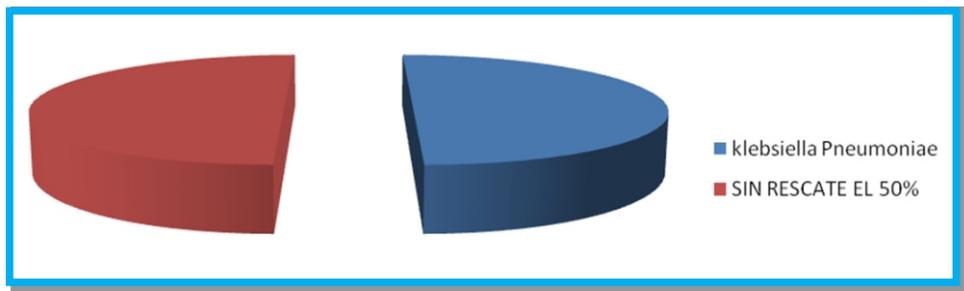


Gráfico 11: Tasa de resistencia de estafilococo aureus

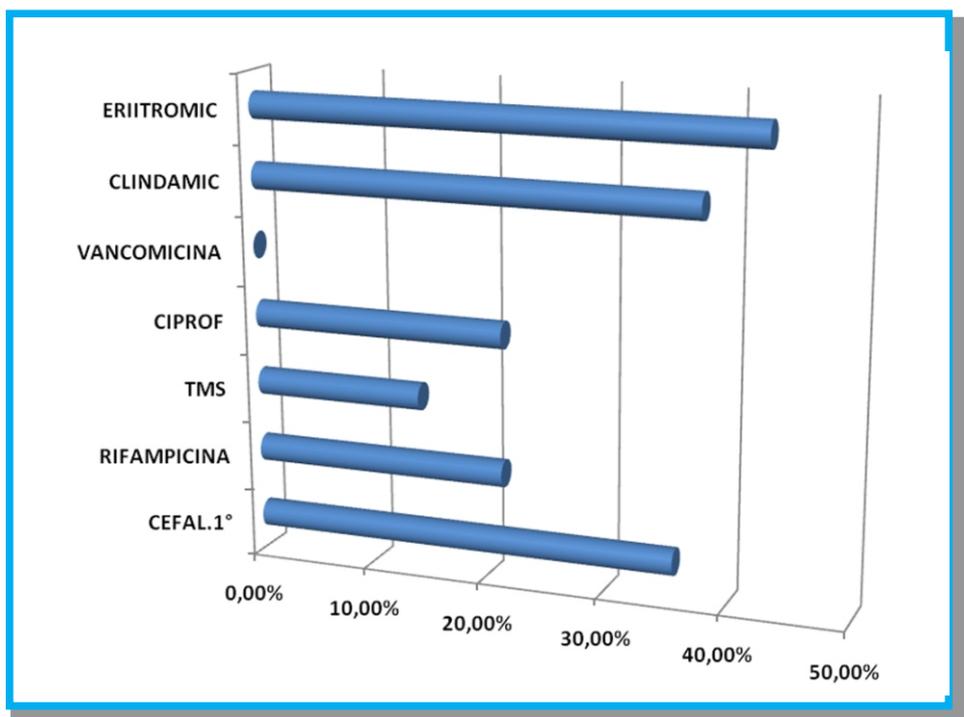


Gráfico 12: Tasa de resistencia de escherichia coli

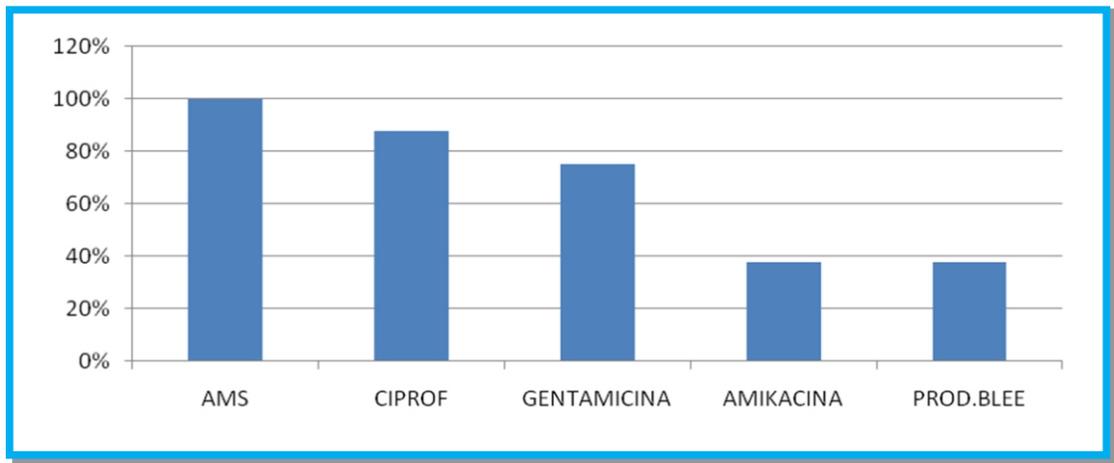


Gráfico 13: Tasa de resistencia de klebsiella pneumoniae

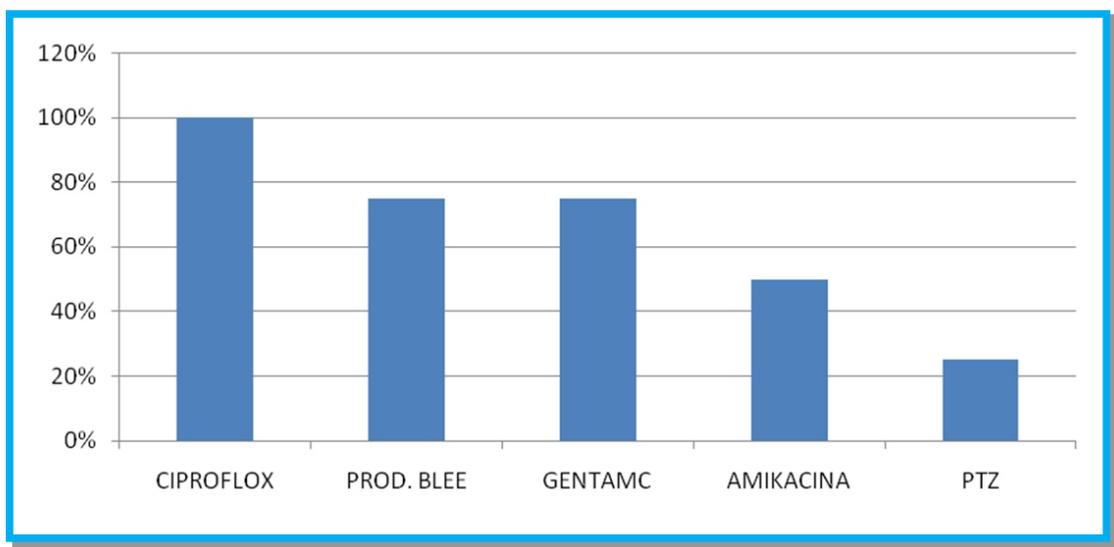


Gráfico 14: Tasa de resistencia de estafilococo aureus en Traumatología

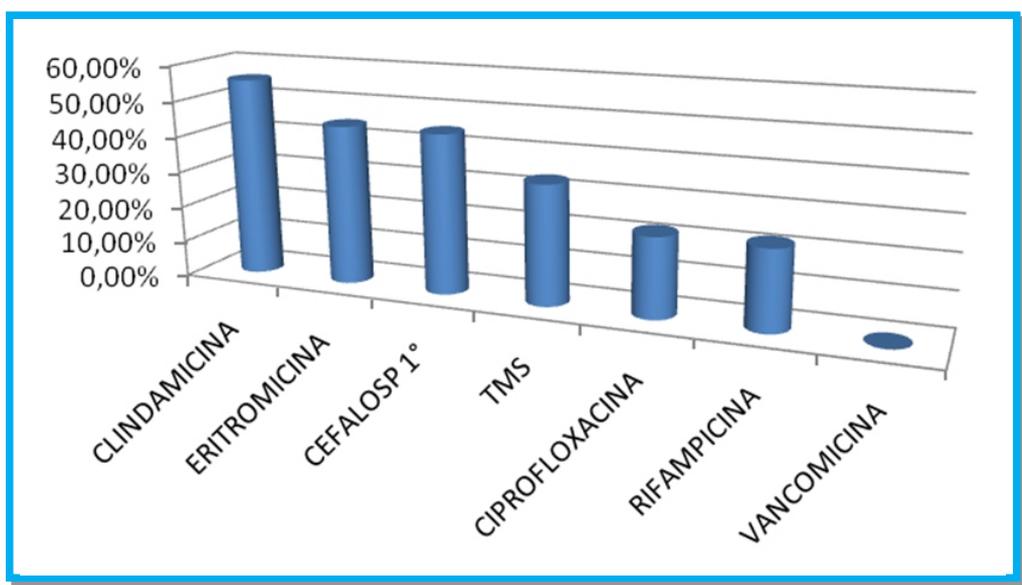


Gráfico 15: Tasa de resistencia escherichia coli en Cirugía General

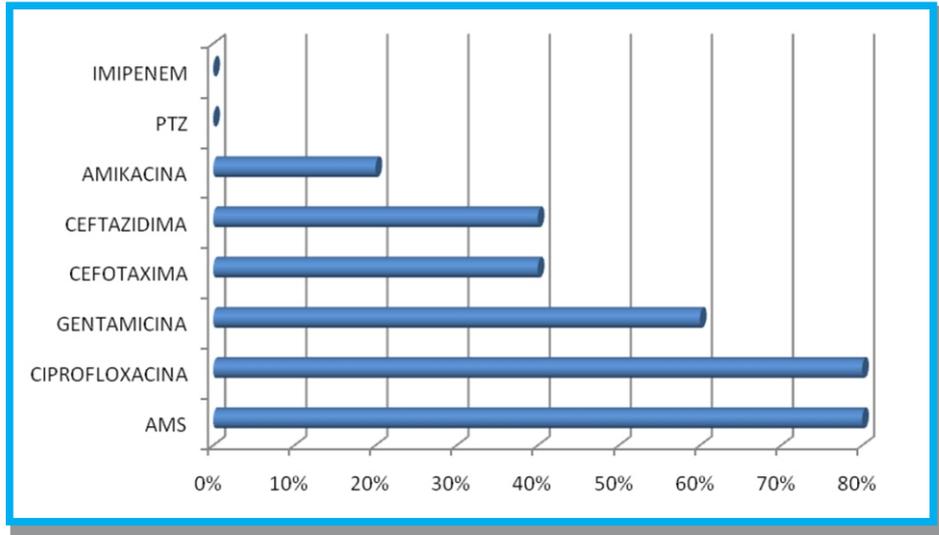


Gráfico 16: resistencia de kb. pneumoniae

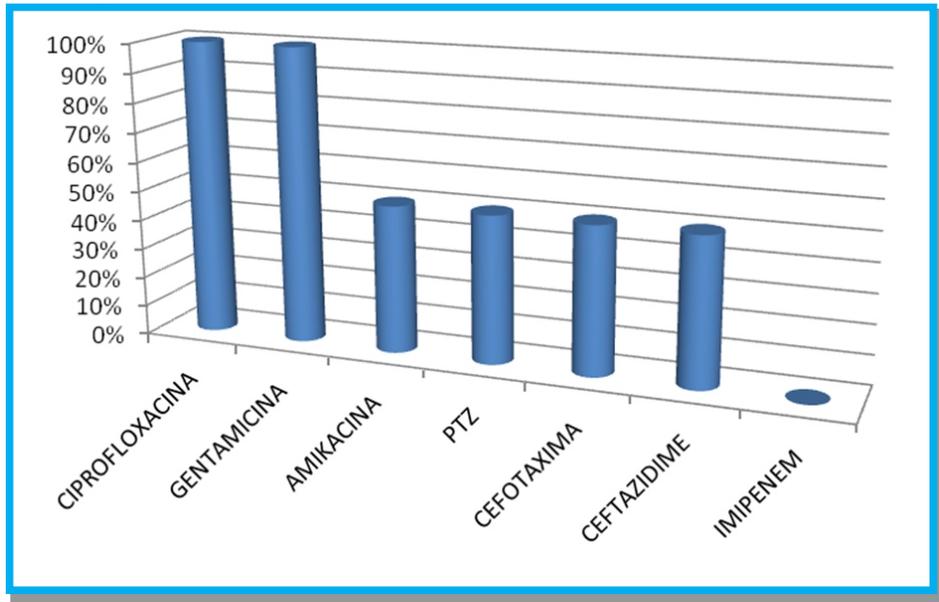


Gráfico 17: Tasa de reistencia de psedomona aeruginosa en Cirugía General

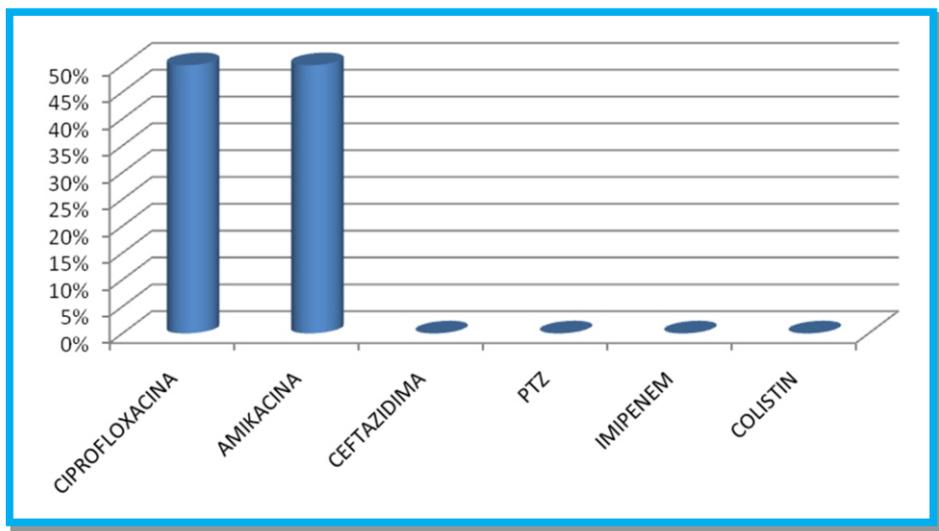


Gráfico 18: Tasa de resistencia de klebsiella pneumoniae en Urología

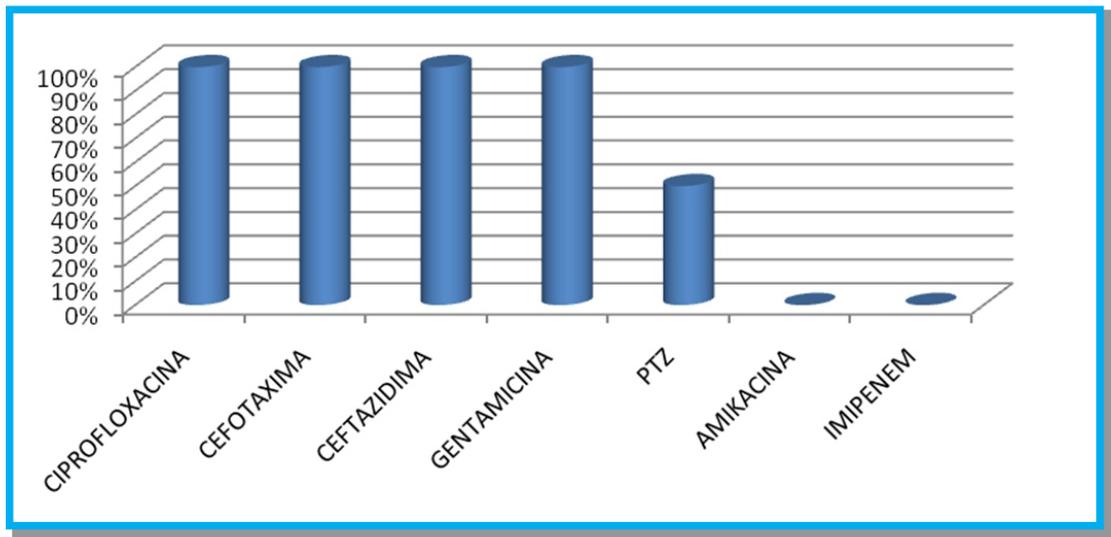
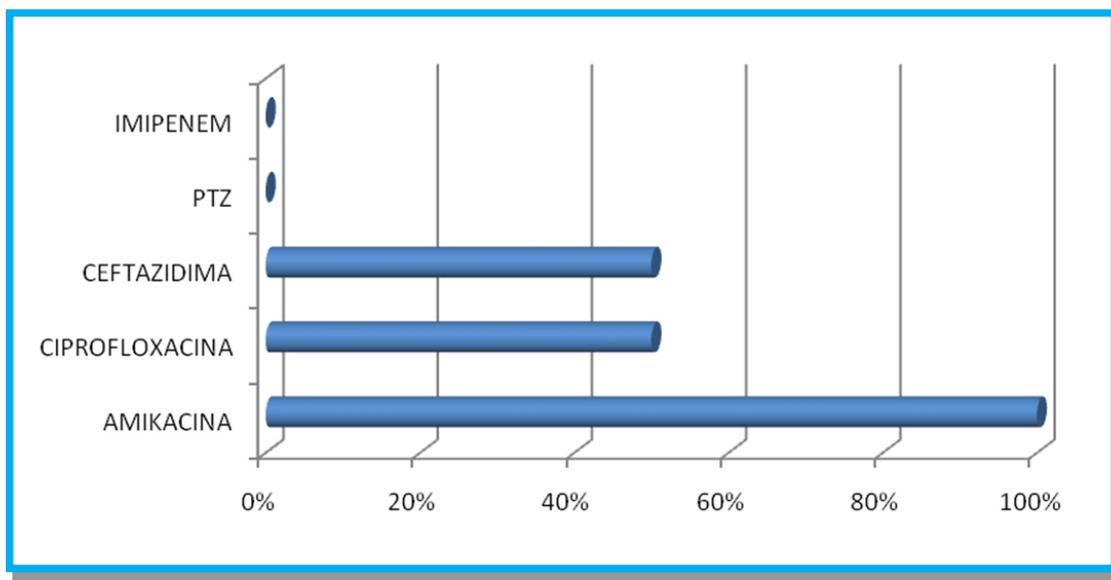


Gráfico 19: Tasa de resistencia de psedomona aeruginosa



Análisis de Situación

Registro prospectivo monocéntrico del Implante Valvular Aórtico Percutáneo

Dr. Quarchioni, Esteban

Médico Cardiólogo
Fellow del Servicio de Hemodinamia

Dr. Gerardo, Luis

Médico Cardiólogo
Staff del Servicio de Hemodinamia

Dr. Licheri, Alberto

Jefe del Servicio de Hemodinamia

Servicio de Cardiología Sanatorio
de Diagnóstico y Tratamiento

Santa Fe - Argentina

Prospective registry monocentric valvular transcatheter aortic replacement

Resumen

El implante percutáneo de la válvula aórtica (IVAP / TAVI) es una alternativa al recambio valvular aórtico quirúrgico en pacientes con estenosis aórtica severa sintomático que no son candidatos para la cirugía a corazón abierto. Se presenta, el registro prospectivo de pacientes consecutivos sometidos a IVAP con válvula aórtica autoexpansible Core Valve de Medtronic en un único centro, el Sanatorio Médico de Diagnóstico y Tratamiento de Santa Fe, Argentina.

Abstract

The percutaneous implantation of the aortic valve (IVAP / TAVI) is an alternative to surgical aortic valve replacement in patients with symptomatic severe aortic stenosis who are not candidates for open-heart surgery. We report, prospective registry of consecutive patients undergoing aortic valve IVAP Medtronic CoreValve self-expanding at a single center, the Sanatorium Medical Diagnosis and Treatment of Santa Fe—Argentina

Palabras claves

Estenosis valvular aórtica. Prótesis valvular. Reemplazo valvular percutáneo.

Introducción

La estenosis aórtica severa es la patología valvular más frecuente dentro de la población añosa. La misma aumenta su prevalencia a través de los años, siendo del 2,5% a los 75 años, llegando al 8,1% a los 85.¹ En los pacientes sintomáticos el pronóstico es malo con tratamiento conservador, por lo cual la cirugía cardíaca es el tratamiento de elección. Mediante el reemplazo valvular quirúrgico se consigue, en la mayoría de los casos, alivio de los síntomas y prolongación de la sobrevida.² Sin embargo, estos pacientes de edad avanzada frecuentemente presentan comorbilidades asociadas que incrementan el riesgo quirúrgico y la morbilidad postoperatoria, por lo cual hasta un tercio de los candidatos a un reemplazo valvular aórtico quirúrgico son rechazados.³ Las prótesis valvulares aórticas implantables por vía percutánea que han surgido recientemente constituyen una alternativa terapéutica para los pacientes con estenosis aórtica severa sintomática y alto riesgo quirúrgico.⁴

La seguridad y eficacia alcanza una tasa de éxito mayor al 90% y una mortalidad a los 30 días del procedimiento de menos del 10% en la mayoría de las series, a pesar de un perfil de muy alto riesgo en los pacientes incluidos en estos registros.⁵⁻⁶

Materiales y métodos.

Entre Febrero de 2011 y Diciembre 2013 se realizó un registro prospectivo de pacientes consecutivos sometidos a IVAP en un único centro, el Sanatorio Médico de Diagnóstico y Tratamiento de Santa Fe - Argentina. Se incluyeron 24 pacientes con estenosis aórtica severa, todos sintomáticos, con un área valvular menor a 1 cm² y un diámetro del anillo aórtico entre 21 mm y 27 mm, aorta ascendente a nivel de la unión sinotubular entre 40 mm y 43 mm de diámetro, y con alto riesgo quirúrgico definido por, grupo interdisciplinario cardiólogos clínicos, cirujanos cardiovasculares y hemodinamista, utilizando un EuroSCORE logístico mayor a 15. Los estudios complementarios realizados antes del procedimiento fueron: coronariografía, aortograma toracoabdominal y aortografía distal, ecocardiograma transtorácico y/o transesofágico, y tomografía axial computarizada multidetectores de 64 cortes.

Dispositivo

El dispositivo utilizado (CoreValveReValving System) consta de tres elementos: a) Prótesis aórtica trivalva de pericardio porcino montada sobre un *stent* auto expandible de nitinol, la porción inferior de la válvula

(a nivel del anillo aórtico) ejerce una gran fuerza radial que permite el anclaje de la prótesis; la parte media (a nivel de los ostium coronarios) mantiene la geometría valvular y el flujo coronario, ejerciendo una resistencia que evita la deformación de la válvula; el extremo superior (a nivel de la aorta ascendente) tiene menor fuerza radial, cumpliendo la función de orientación del dispositivo. b) Catéter liberador de 18 French (Fr). c) Dispositivo de carga.

Procedimiento

El implante de las válvulas se llevó a cabo, en todos los casos, en el laboratorio de hemodinamia. Los pacientes fueron medicados antes del procedimiento con 100 mg de aspirina y 75 mg de clopidogrel. Durante el implante se administró heparina sódica ajustada al peso (80-100 U/kg). Se realizó anestesia general, profilaxis antibiótica con cefalotina, o con vancomicina en caso de alergia a los betalactámicos. El acceso vascular se realizó por exposición quirúrgica de la arteria femoral en todos los casos, a través de la cual se ingresó el catéter transportador de la prótesis valvular. Contralateralmente se realizó punción bajo fluoroscopia y, con controles angiográficos, se realizó el implante de un catéter de marcapaso transitorio (6 Fr) en la punta del ventrículo derecho. A continuación se posicionó y se liberó el dispositivo de manera retrógrada, guiándose con fluoroscopia y aortografías. Tras el implante, se midió el gradiente entre el ventrículo izquierdo y la aorta, y se valoró la presencia de insuficiencia aórtica residual; cuando ésta fue de grado angiográfico > 2, se realizó postdilatación con balón. El procedimiento se terminó con el cierre quirúrgico de la arteria femoral. Los pacientes permanecieron hospitalizados con monitoreo continuo en la unidad coronaria a cargo del servicio de recuperación de cirugía cardiovascular, luego en sala de cuidados intermedios, donde se retiró el marcapasos transitorio. A los pacientes que durante este período presentaron bloqueo auriculo ventricular (completo o de 2º grado) se les implantó un marcapasos definitivo. La aspirina fue mantenida indefinidamente en caso de no existir contraindicaciones, el clopidogrel se indicó por 6 meses.

Seguimiento

Luego del alta, un examen clínico y ecocardiográfico completo fue programado sistemáticamente, a los 30 días y posteriormente, a los 3 y a los 6 meses.

Definiciones

Éxito del procedimiento. Implantación correcta y normofuncionante de la prótesis (valorada por angiografía y ecocardiograma), en ausencia de mortalidad durante el procedimiento.

Complicaciones vasculares. Disección aórtica, ruptura ilíaca o femoral, hemorragia que requiere cirugía y/o transfusión de 3 o más unidades de glóbulos rojos.

Nefrotoxicidad debida al medio de contraste. Elevación de la creatinina sérica mayor a 0,5 mg/dL o mayor a 25% del valor previo, en los 3 días posteriores al procedimiento y en ausencia de otra causa que explique el deterioro en la función renal.

Duración del procedimiento. Tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente a la sala de hemodinamia y su salida de la misma.

Mortalidad intrahospitalaria y al mes. Muerte por cualquier causa ocurrida en el hospital o durante el mes siguiente al procedimiento.

Mortalidad a partir del primer mes. Muerte por cualquier causa ocurrida a partir del primer mes del procedimiento.

Mortalidad total. La suma de ambas mortalidades.

Análisis estadístico

Los datos son expresados como media \pm desviación estándar en el caso de las variables continuas, y como porcentaje (número) en el de las variables categóricas.

Resultados

En el estudio se incluyeron 24 pacientes (12 hombres y 12 mujeres) con edad media de 83 \pm 4 años. En las Tablas 1 y 2 se describen las características basales y los antecedentes de la población. Todos los pacientes presentaban estenosis valvular aórtica severa sintomática, siendo el síntoma más frecuente la disnea en CF III-IV, 66,6 % (16 pacientes), seguida por angor y síncope (Figura 1). El gradiente transaórtico máximo fue de 84 \pm 18 mmHg, y el medio de 51 \pm 13 mmHg; (calculado por ecocardiograma Doppler). El riesgo quirúrgico evaluado con el Euro SCORE logístico fue 17,8% (Tabla 3). En todos los casos, el acceso vascular utilizado fue la arteria femoral derecha. En el 29,1% (7 pacientes) de los casos se efectuó valvuloplastia antes del implante, seleccionando las estructuras valvulares con mayor contenido cálcico, y en un 20,8% (5 pacientes) se realizó postdilatación para optimizar el implante de la prótesis. En el 62,5%

(15 casos) se implantó una válvula número 26 y en el 37,5% (9 casos) una válvula 29.

El procedimiento fue exitoso en todos los casos, ningún paciente falleció durante el mismo. El cierre quirúrgico del acceso vascular femoral fue eficaz en el 100% de los casos. La duración del procedimiento fue de 37 \pm 23 minutos. Las medidas ecocardiográficas antes y después del implante muestran que el gradiente transvalvular máximo disminuyó notoriamente de 86,4 \pm 18 mmHg a 18 \pm 8 mmHg (Figura 2). Estos parámetros ecocardiográficos persistieron sin modificación significativa en el control a 6 meses. La hipertensión pulmonar disminuyó de 38,3 \pm 12 a 31,2 \pm 9 mmHg, y la función sistólica ventricular izquierda mejoró de 58% \pm 7 a 60% \pm 13. Las complicaciones asociadas con el procedimiento se muestran en la (Figura 3). Las más frecuentes fueron la aparición de bloqueo auriculoventricular completo, que requirió el implante de un marcapasos definitivo (BAV-MP) en el 33% (8 pacientes); cabe destacar que cinco de los ocho pacientes que realizaron BAV tenían previamente bloqueo completo de rama derecha comportándose como patrón predictor. La aparición de anemia con necesidad de más de 2 transfusiones fue de un 20,8% (5 pacientes), secundaria a sangrado durante el procedimiento sin mayores complicaciones. Se registró un 12,5% (3 casos) de insuficiencia renal, dos de los pacientes requirieron diálisis y fallecieron al tercer y cuarto día de internación respectivamente, en el otro caso no fue necesaria la hemofiltración con buena evolución. La insuficiencia cardíaca fue del 12,5% (3 pacientes) secundaria a insuficiencia aórtica residual moderada a severa; en uno de los casos se tomó conducta expectante, dicho paciente presentó insuficiencia aórtica aguda severa con edema pulmonar, requirió soporte hemodinámico por 48 hs y posteriormente presentó buena evolución en los controles clínicos, con insuficiencia aórtica residual leve a moderada por ecocardiografía; los dos casos restantes se resolvieron mediante post dilatación con balón, uno de los casos presentó buena evolución clínica, con insuficiencia aórtica residual leve en los controles por ecocardiografía. El caso restante su evolución fue torpita persistiendo con insuficiencia cardíaca, el mismo falleció al 4 mes. Se registró en el 5,8% (1 caso) accidente cerebro vascular (ACV) isquémico, con recuperación ad integrum, sin secuelas, en el control de los 6 meses. No se observaron taponamientos, infarto agudo de miocardio, migración de la válvula ni

complicaciones de los accesos vasculares.

El tiempo de hospitalización promedio fue de 6,8 días (UCO 3,8 días; UCI 2,7 días). La clase funcional mejoró en el 83,3% (20 pacientes), pasando de III-IV a I- II en el momento del alta y manteniéndose así a los 30, 90 y 180 días.

Mortalidad durante el procedimiento: 0% (ningún paciente), mortalidad hospitalaria: 8,3% (2 pacientes) ambos casos por insuficiencia renal, mortalidad a partir del primer mes: 12,5% (3 paciente) un caso por insuficiencia cardíaca, otro por bronconeumopatía y el tercero patología no filiada.

Discusión

Los resultados de este registro muestran que el implante de la válvula aórtica percutánea CoreValve®, en pacientes con estenosis aórtica severa y alto riesgo quirúrgico, es factible. La eficacia de esta técnica es alta, como lo demuestra el análisis ecocardiográfico posterior al implante. Los gradientes transvalvulares aórticos disminuyeron de manera notable, parámetros que se mantuvieron a 6 meses. A pesar de estos resultados alentadores, existen complicaciones agudas derivadas del procedimiento, a continuación analizamos sus causas y las maneras de evitarlas.

La tasa de implante de marcapasos definitivos en nuestra serie fue del 33,3%, similar a la observada en las últimas series publicadas para este tipo de prótesis. Cabe destacar que el 20,8% (5 pacientes) ya tenían implantado un marcapasos definitivo previamente al procedimiento, por razones ajenas al TAVI; de no ser así nuestra incidencia de dicha complicación seguramente hubiese sido mayor. El motivo en general de la aparición de un bloqueo auriculoventricular completo se debe al implante bajo de la válvula, cuya impactación ocasiona la inflamación del tracto de salida del ventrículo izquierdo a nivel del haz de His. En la actualidad se estudia cómo evitar este trastorno, cuya incidencia es superior a la observada con la válvula de Edwards Sapiens (5%)⁸ o con la cirugía de reemplazo valvular aórtico (3-5%)⁹.

Las complicaciones vasculares relacionadas con el sitio de punción o con la exposición quirúrgica fueron llamativamente menores a la de los grandes estudios que ronda en un 22% de los casos, y son acompañadas por una alta morbimortalidad. Cabe mencionar que en nuestra serie no contamos con el sistema de cierre percutáneo PROSTAR® debido a su

alto costo y el acceso vascular es por exposición quirúrgica.

La frecuencia de insuficiencia renal post IVAP fue de 12,5 %, (3 pacientes) similar a los resultados de los grandes estudios, cabe mencionar que los pacientes previamente presentaban afectación leve de la función renal. Dos de los casos requirieron hemodiálisis, siendo las causas de muerte ocurridas en nuestra serie; este deterioro renal agudo aumenta cuatro veces la mortalidad en el período postimplante¹⁰.

Se registró 1 caso (4,1%) de accidente vascular cerebral (ACV) isquémico, tasa similar a la de las publicaciones actuales que rondan entre el 3 al 4 %; aunque cabe aclarar que no se disponen filtros de difusión en nuestro medio.

La insuficiencia aórtica residual moderada a severa fue del 12,5% (3 pacientes), similar a la reportada en grandes estudios (del 5 al 15%). Una de las causas de esta complicación es el empleo de una válvula subdimensionada; para evitarla se sugiere utilizar las imágenes en eje corto de la TADM de 64 cortes, que permite tomar el eje de mayor diámetro del anillo aórtico para seleccionar el tamaño apropiado de la prótesis⁷. Otra causa es la infraexpansión, frecuente en válvulas de alto contenido cálcico, para la cual podría tomarse, en ciertos casos, conducta expectante debido a la propiedad autoexpansible del stent que contiene la válvula, aunque en la actualidad se sugiere post dilatar con balones de mayor tamaño. Si se debe a posicionamiento inadecuado, se podría traccionar la prótesis utilizando un lazo, o colocar una segunda prótesis; ambos procedimientos revisten cierta dificultad. La regurgitación moderada a severa aumenta la mortalidad a 30 días (4,7% a 19,0%), y la mortalidad al año (22,1% al 61,9%).¹¹ En nuestro registro 2 pacientes presentaron buena evolución clínica-ecocardiográfica, el caso restante su evolución fue torpita persistiendo con insuficiencia cardíaca, el mismo falleció al 4 mes.

La mortalidad hospitalaria observada en este estudio fue de 8,3 % mortalidad a partir del primer mes 12,5% significativamente inferior a la esperada según el algoritmo del EuroSCORE.

Conclusiones

El IVAP representa uno de los mayores avances en cardiología en los últimos años, y es una alternativa factible para pacientes con valvulopatía aórtica severa que no son candidatos quirúrgicos debidos al riesgo perioperatorio; con resultados y tasas de complicaciones aceptables, a pesar de ser una técnica nueva con válvulas de primera generación, y

aplicada a paciente de alto riesgo. Aun así, deberemos esperar los resultados a largo plazo sobre las complicaciones potenciales y durabilidad de las válvulas antes de aplicar este tratamiento a pacientes más jóvenes y/o con menor riesgo.

Limitaciones del estudio.

En este estudio monocéntrico se analizaron los resultados del implante de la válvula aórtica CoreValve® en un pequeño número de pacientes y con un período corto de seguimiento, sin grupo control.

Bibliografía

1 - Padmini V, Nikhil K, Ramesh CB, et al. Survival in elderly patients with severe aortic stenosis is dramatically improved by aortic valve replacement: results from cohort of 277 patients aged >80 years. *Eur J Cardiothorac Surg* **2006**; 30: 722-727.

2 - ACC/AHA Guidelines for the management of patients with valvular heart disease. A report of the American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on management of patients with valvular heart disease). *J Am Coll Cardiol* **2006**; 48: e1-e148.

3 - Braunwald E, Zipes D, Libby P. Valvulopatías. En Braunwald's *Cardiología*. "El Libro" de medicina cardiovascular. 7ª .Ed. Madrid: Marbán, **2004**.

4 - Lung B, Cachier A, Baron G, et al: Decision-making in elderly patients

with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery? *Eur Heart J* **2005**;26: 2714-2720.

5 - Rodés-Cabau J, Dumont E, DelaRochelière R, et al. Feasibility and initial results of percutaneous aortic valve implantation including selection of the transfemoral or transapical approach in patients with severe aortic stenosis. *Am J Cardiol* **2008**; 102: 1240-1244.

6 - A Step Forward in the Evaluation of Transcatheter Aortic Valve Implantation Lung B, Himbert D, Vahanian A. *J Am Coll Cardiol*. **2010**;55(11):1091-1092. doi:10.1016/j.jacc.2010.01.007

7 - Buellesfeld L, Wenaweser P, Gerckens U, et al. Transcatheter aortic valve implantation :predictors of procedural success-the Siegburg-Bernexperience. *European Heart Journal* **(2010)** 31, 984–991 doi:10.1093/eurheartj/ehp570

8 - Eltchaninoff H, Prat A, Gilard M, et al: Transcatheter aortic valve implantation: early results for the FRANCE (French Aortic National CoreValve and Edwards) Oxford Journals Medicine *European Heart Journal* Volume 32, Issue 2 Pp. 191-197, **2010**.

9 - Erdogan HB, Kayalar N, Ardal H, et al: Risk factors for requirement of permanent pacemaker implantation after aortic valve replacement. *J Card Surg* **2006**; 21: 211-215.

10 - Aregger F, Wenaweser P, Hellige GJ, et al: Risk of acute kidney injury in patients with severe aortic valve stenosis undergoing transcatheter valve replacement. *Nephrol Dial Transplant* **2009**; 24: 2175-2179.

11 - Buellesfeld L, Wenaweser P, Gerckens U, et al. Transcatheter aortic valve implantation :predictors of procedural success-the Siegburg-Bernexperience. *Eur Heart J* **2009**, Vol:112-115.

Tablas

Características básicas de la población

	n	%
Edad		83
Masculino	12	50
Femenino	12	50
HTA	24	100
DBT	4	16,6
Angina	4	16,6
Disnea	23	95,8
Sincope	5	20,8
EAP < 1 año	9	37,5
CF NYHA III IV	9	37,5

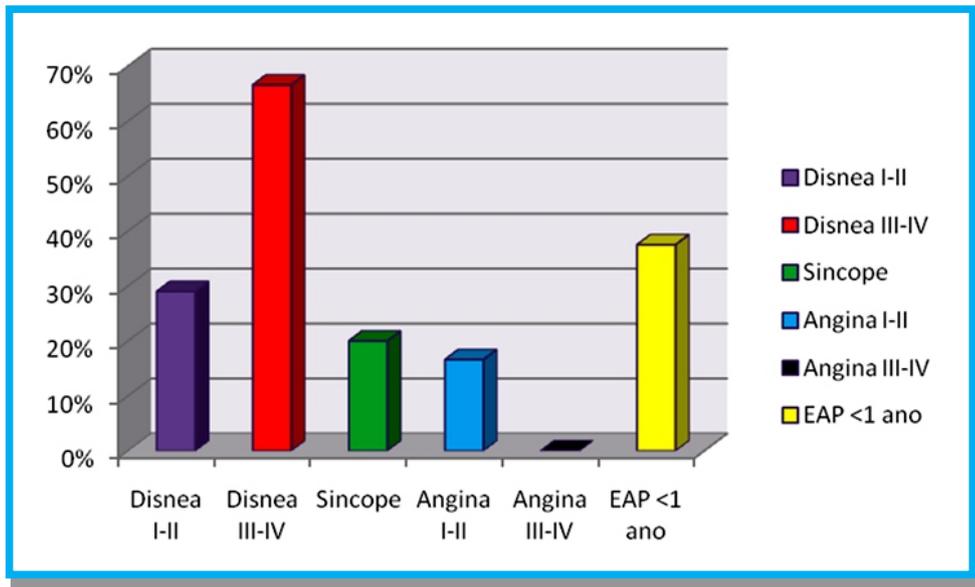
Antecedentes de la población

	n	%
PTCA	4	16,6
IAM	4	16,6
CRVM	0	0
Enf. Vasc. Periférica	6	25
EPOC	6	25
ACV	0	0
Insuficiencia Cardíaca	15	62,5
Insuficiencia Renal	3	12,5
FA crónica	4	16,6
Marcapaso previo	5	20,8
Valvuloplastía	2	8,3
Parkinson	1	4,1
Ao en porcelana	1	4,1

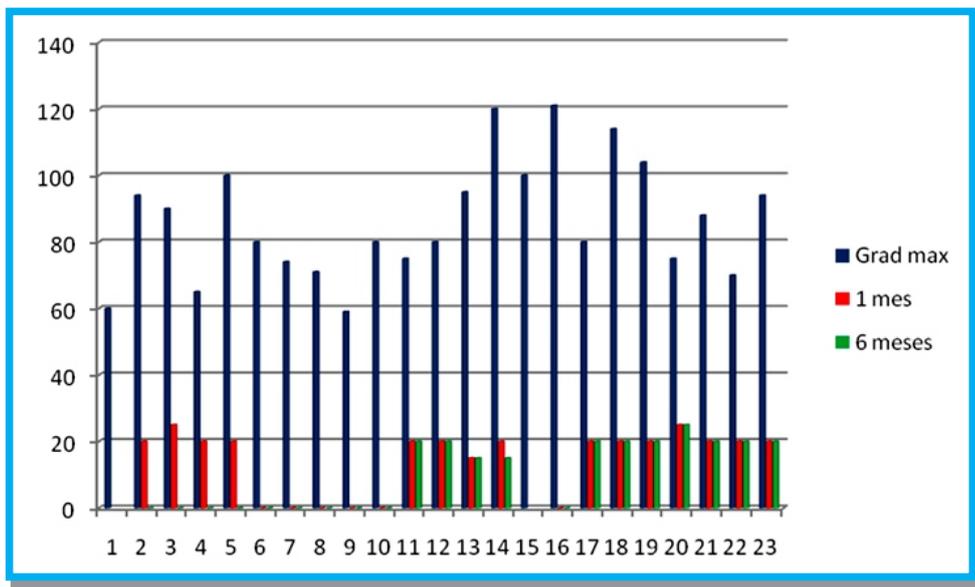
Edad y Euroscore

Pacientes	Eurocase	Edad
1	24,19	79
2	15,78	88
3	18,97	87
4	15,55	88
5	14,64	82
6	10,6	82
7	10	85
8	21	81
9	32,1	79
10	14,75	85
11	15,65	91
12	16	84
13	17	74
14	17,9	85
15	22	81
16	18	84
17	15,6	86
18	19,29	81
19	19,2	81
20	16	80
21	17	82
22	16	82
23	15,6	82
24	24,6	83
%	17,80916667	83

1) Manifestaciones Clínicas de la Estenosis Aórtica antes del procedimiento

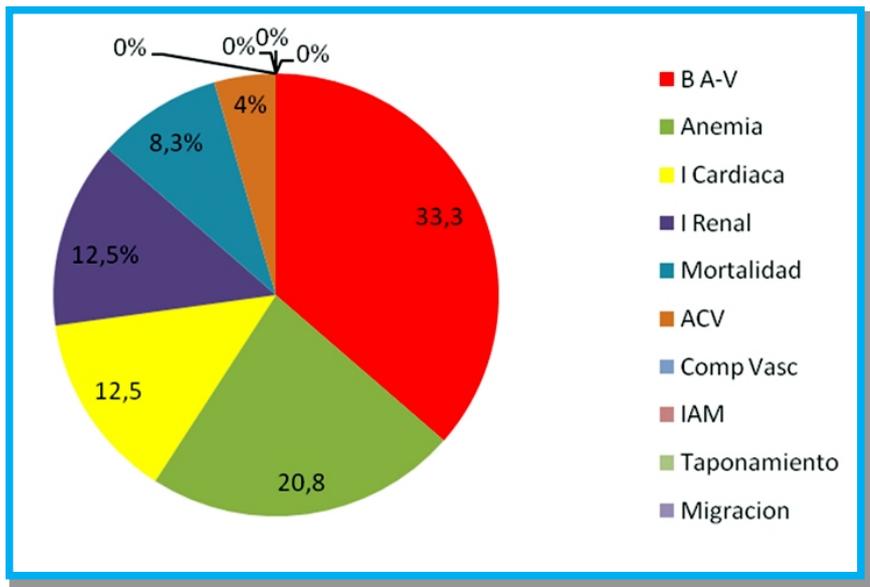


1) Manifestaciones Clínicas de la Estenosis Aórtica antes del procedimiento



Gradiente transvalvulares máximo, previo al reemplazo y controles al mes y a los 6 meses.

3) Complicaciones Pos-TAVI



Caso Clínico

Retinoblastoma al alcance de un diagnóstico precoz

Dra. Oggero, María Cecilia

Resumen

El retinoblastoma es un tumor de los conos de la retina, poco diferenciado, que se presenta en niños en los primeros años de vida. El objetivo de esta revisión es actualizar ciertos conceptos debido a que:

- Es el tumor intraocular maligno más frecuente en la infancia.
- Dificulta su diagnóstico precoz por su localización.
- Su diagnóstico tardío puede llevar a la pérdida del globo ocular.

Summary

Retinoblastoma is a tumor of the cones of the retina, poorly differentiated, which occurs in children in the first years of life. The aim of this review is to update certain concepts because:

- It is the most common malignant intraocular tumor in childhood.
- Precluding early diagnosis by their location.
- Delayed diagnosis can lead to loss of the eyeball.

Epidemiología

Tiene una incidencia de 1/15.000, correspondiendo el 3% de las neoplasias pediátricas.

La edad de aparición es en niños menores de 6 años, (la media es de 18 meses).

Suele detectarse en un solo ojo, sin embargo 1 de cada 3 casos se presenta de forma bilateral. Igual frecuencia en ambos sexos.

Etiopatogenia

La etiopatogenia del retinoblastoma puede ser hereditaria (40%-herencia autosómica dominante) o esporádica (60%). En general estos últimos son unilaterales y resultan más frecuentes en niños mayores de 3 años; mientras que los hereditarios pueden ser uni o bilaterales y se presentan a edad muy temprana.

En 1971, Knudson propuso la teoría de la doble mutación. Ésta plantea que se requieren dos mutaciones en cada una de las etiologías para el desarrollo del retinoblastoma.

El gen RB1 del retinoblastoma se encuentra en el cromosoma 13 q14.1 y q14.2. Este gen codifica una fosfoproteína que forma dos dominios activos, uno que se adhiere al ADN y el otro que en el estado hipofosforilado une los reguladores de la transcripción esenciales (EF2) para la progresión del ciclo celular.

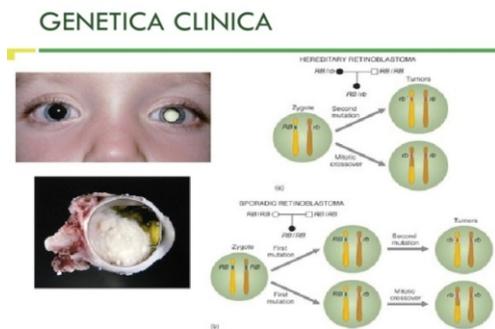


Figura 1

Histología

Los tumores tienden a formar masas nodulares, diferenciadas o no diferenciadas. En la forma diferenciada, es posible observar las rosetas de Flexner-Wintersteiner o de fleurette compuestas por células muy maduras, cúbicas o cilíndricas, bajas dispuestas alrededor de una luz central.

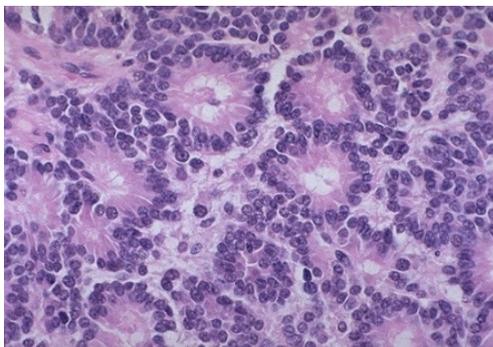


Figura 2
Retinoblastoma que muestra las rosetas de Flexner – Wintersteiner.

Clasificación

Desde 1960 se utiliza la clasificación de Reese – Ellsworth, mas que un esquema de clasificación real evalúa la respuesta al tratamiento local. Para entenderla deben tenerse claros determinados conceptos:

- Diámetro papilar normal: 1,5 – 1,75 mm.
- Ecuador del ojo: línea media que separa la mitad posterior de la anterior.
- Semillas vítreas: pequeños fragmentos de tumor aislados dentro de la cavidad vítrea.

Cuadro 1.

Clasificación de Retinoblastoma (Reese – Ellsworth)

Grupo 1

- a. Tumor solitario menor de 4 diámetros papilares y localizado en el ecuador o posterior a éste.
- b. Múltiples tumores, sin que ninguno de ellos sea superior a 4 diámetros de disco, y localizado en el ecuador o posterior.

Grupo 2

- a. Tumor solitario, de 4-10 diámetros de papila, localizado en el ecuador o posterior a éste.
- b. Múltiples tumores, de 4-10 diámetros de papila, localizados en el ecuador o posteriores a éste.

Grupo 3

- a. Cualquier tumor anterior al ecuador.
- b. Tumor solitario de tamaño superior a los 10 diámetros papilares, posterior al ecuador.

Grupo 4

- a. Múltiples tumores, algunos de ellos de tamaño superior a los 10 diámetros papilares.
- b. Cualquier tumor que se extiende anteriormente a la ora serrata.

Grupo 5

- a. Tumores que ocupan más de la mitad de la retina.
- b. Presencia de semillas vítreas.

Han aparecido nuevas clasificaciones como es el caso de la propuesta por Abelairas.

Cuadro 2. Clasificación de Retinoblastoma (Abelairas)

Grupo	Abreviación	Características
1	T	Solo tumor (sin importar su numero, su tamaño y su localización)
2	T + SRF	Tumor + Fluidos subretinianos
3	T + FS	Tumor + semillas focales a . SRS <= 3mm del tumor b . VS <= 3 mm del tumor
4	T + SD	Tumor + semillas focales a . SRS > 3mm del tumor b . VS > 3 mm del tumor
5	High Risk	Tumor + glaucoma neovascular medio opaco ya sea por hemorragia en la cámara anterior, en el humor vítreo o en el espacio subretiniano invasión del nervio óptico postlaminar, la coroides (>2mm), la esclerótica, la órbita o la cámara anterior.

Clínica

La presentación clínica más frecuente es la leucocoria, (reflejo pupilar blanquecino), que se presenta en el 60% de los casos. El estrabismo es la segunda forma más común de presentación, con el 20%. Otras formas de presentación son el ojo rojo y doloroso que se da en el 7% de los casos, disminución de la agudeza visual en el 5% de los casos y con menor frecuencia (5%): hifema, heterocromía, celulitis orbitaria, nistagmus, hemorragia vítrea, anisocoria, epífora, opacidad corneal y glaucoma.

Evolución clínica

Según Fontenla, el retinoblastoma muestra cuatro estadios evolutivos:

- Estadio precoz o asintomático: en este estadio la neoplasia solo puede ser diagnosticada mediante exploración oftalmoscópica. Su duración es de entre 6 meses y un año.

- Estadio de primer síntoma clínico: en la mayoría de los

casos se manifiesta como un reflejo pupilar blanco (leucocoria) o como estrabismo convergente.

- Estadio inflamatorio o hipertensivo: presencia de glaucoma crónico secundario a buftalmia, midriasis homolateral, alteraciones cromáticas del iris por neovascularización o necrosis tumoral. Se produce crecimiento del globo ocular con proptosis dolorosa que cesa cuando se rompe la esclerótica a través del limbo, con la posterior diseminación rápida del contenido tumoral a la órbita.

- Estadio de extensión: extensión extraocular a la órbita o metástasis por vía hemática.

Diagnóstico

La técnica de elección para el diagnóstico que con frecuencia resulta suficiente es la oftalmoscopia indirecta con midriasis completa, junto con la realización de la indentación escleral, ya que pueden visualizarse los tumores situados en la porción anterior al ecuador, que de otro modo pasarían inadvertidos. Otras exploraciones complementarias: la ecografía ocular, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RMN) y la paracentesis del humor acuoso



Figura 3
TC que muestra una masa ocupando la cavidad vítrea del ojo izquierdo.

Tratamiento

La elección del mismo está determinado por el tamaño, la localización, la lateralización del tumor y el potencial visual y la edad del niño. No hay actualmente un protocolo, aquí se detallan cada una de las técnicas.

Enucleación: es la extirpación del globo ocular y se lleva a cabo junto a la extracción de un segmento del nervio óptico, en la mayoría de los tumores unilaterales extensos que ocupen el 50% o más del volumen intraocular o que presenten extensión al segmento anterior o glaucoma neovascular. Es el tratamiento a seguir en caso de que hayan fallado las técnicas conservadoras o este en peligro la vida del niño. La curación es del 95%.

Quimioterapia: Indicada en el retinoblastoma extenso para prepararlo para una posterior terapia local o no, y en el bilateral, independientemente del tamaño. Presenta una tasa de curación del 50-90%.

Radioterapia con placas: Puede utilizarse cobalto o yodo. Se reserva para tumores de pequeño o mediano tamaño con un diámetro inferior a 10-15mm, a aquellos demasiado grandes para ser tratados con termo o crioterapia o a los que no responden a radioterapia externa. También es adecuada para tumores localizados por fuera del nervio óptico o de la macula. Producen una curación satisfactoria en más del 90% de los casos.

Radioterapia externa: En tumores de tamaño medio o grande, aquellos que están próximos a la fóvea o al nervio óptico y en tumores demasiado grandes para la termo o crioterapia. También se utiliza en tumores bilaterales que no responden adecuadamente a la quimioterapia, cuando hay diseminación al humor vítreo y en el caso de tumores recurrentes. No se recomienda en pacientes menores de 12 meses. Elimina más del 90% del tumor con un riesgo de recidiva del 7%.

Láser térmico: En tumores pequeños que no hayan invadido el humor vítreo ni afecten al nervio ni la macula, con un porcentaje de curación por encima de 92%.

Crioterapia: En el tratamiento de tumores pequeños, de hasta 6 mm que no comprometan el humor vítreo, en especial los anteriores; con una respuesta del 70%.

El seguimiento continuo es esencial debido a la gran incidencia de tumores secundarios que aparecen entre los 10 años después del

primer tumor. El más común es el osteosarcoma pero también pueden encontrarse rhabdomyosarcoma, condrosarcoma, neuroblastoma, glioma, leucemia, melanoma maligno y neoplasias de pulmón, ovario, mama y vejiga.

Pronóstico

En el 95% de los casos los retinoblastomas se curan.

Conclusión

Es importante destacar el diagnóstico precoz ya que a medida que aumenta el tamaño del tumor y avanza el tiempo de diagnóstico aumenta exponencialmente la necesidad de una enucleación y la mortalidad.

Bibliografía

- 1 - Retinoblastoma: inventory in Mali and program to develop early diagnosis, treatments and rehabilitation. Traore F, Togo B, Sylla F, Cheick TB, Diakitè AA, Dicko-Traore F, Sylla M, Sidibé T, Doz F, Harif M, Bey P, Desjardins L. Bull Cancer. 2013 Feb 8.
- 2 - Alezzandrini, A: Fundamentos de oftalmología. 3º Edición. Editorial El Ateneo. 2003. Buenos Aires. Argentina.
- 3 - RB1 in cancer: Different mechanisms of RB1 inactivation and alterations of pRb pathway in tumorigenesis. Di Fiore R, D'Anneo A, Tesoriere G, Vento R. J Cell Physiol. 2013 Jan 28. doi: 10.1002/jcp.24329.
- 4 - Cerecedo Díaz, F; Lopez Aguilar, E; Rivera Marquez, H; Arias Gómez, J; Ramírez Santarita, F y Rodríguez Cruz, M: Supervivencia y aspectos clínicos del retinoblastoma. An Pediatr 2003.
- 5 - Robbins S. et al: "Patología Estructural y Funcional". Editorial Mc. Graw Hill Interamericana. Quinta Edición. España. 2000
- 6 - Fontela, JR et al.: Retinoblastoma. JANO 6-12 mayo 2005. Vol. LXVIII. N° 1.564.
- 7 - Retinoblastoma treatment burden and economic cost: impact of age at diagnosis and selection of primary therapy. 2012; 6:1601-6. doi: 10.2147/OPHT.S33094. Epub 2012 Oct.
- 8 - Leal-Leal, C et al.: A multicentre report from the Mexican Retinoblastoma Group. British Journal of Ophthalmology 2004, 88: 1074-1077.
- 9 - Melamud, A; Palekar, R y Singh, A: Retinoblastoma. Am Fam Physician. 2006 Mar 15; 73:1039-44.
- 10 - Sábado Alvarez, C et al.: Update on retinoblastoma. Clin Transl Oncol. 2005; 7: 174-8

Artículo científico

Dr. Ordano, Juan Francisco

**Servicio de Gastroenterología
Hospital José María Cullen
Santa Fe - Argentina
Marzo 2014**

Nódulo de la Hermana María José

Introducción

El término “Nódulo de la Hermana María José” se utiliza para describir un tumor umbilical que se asocia a metástasis avanzadas, es una manifestación poco frecuente, puede ser una forma de presentación o un signo de progresión o recurrencia. Su incidencia es del 1 a 3 % de las neoplasias abdominales o pélvicas.

Caso clínico

Paciente mujer de 57 años, sin hábitos tóxicos ni antecedentes patológicos conocidos que consulta por cuadro de 3 meses de evolución caracterizado por pérdida de peso de aproximadamente 15 kg, epigastralgia continua, sin irradiación ni relación con las comidas e hiporexia.

Durante su estudio se constata anemia con Hg. de 8,5 y VES de 100. Se realiza video endoscopia digestiva alta que informa a nivel del mesogastrio lesión ulcerada que reduce la luz en forma circunferencial, “en reloj de arena”, dura al tacto con la pinza de biopsia La anatomía patológica revela un adenocarcinoma pobremente diferenciado de tipo intestinal ulcerado.

A los 45 días consulta por lesión periumbilical de 1,5 cm de diámetro, con salida espontánea de material purulento, sin flogosis, ni fiebre. Se realiza punción aspiración guiada por ecografía, obteniendo material purulento. La anatomía patológica informa positivo para células neoplásicas. En TAC abdominal se observa lesión isodensa en proyección del estómago a pared abdominal. Luego de 15 días la paciente fallece.

Revisión bibliográfica

Haciendo una breve reseña histórica, en el año 1856 nace Julia Dempsey, quien en el año 1878 toma los hábitos en la Congregación de Nuestra Señora de Lourdes en Rochester, Estados Unidos, con el nombre de Hermana María José (1-3).

En 1883 un tornado arrasó la ciudad de Rochester. Tras la catástrofe, las hermanas de Saint Francis exhortaron al cirujano y médico más competente de la zona, William Worrall Mayo, a que fundara un hospital. Se inauguró el 1 de Octubre de 1889 con cinco enfermeras y trece pacientes (1-3).

La hermana María José se incorporó el 10 de Noviembre de ese año sin conocimientos de enfermería y, en seis semanas fue nombrada enfermera jefe. Al año llegó a ser la primer ayudante quirúrgica de William Mayo. Fue la primera persona en llamar la atención de la presencia de un nódulo paraumbilical que, a menudo, era la única señal de la existencia de un cáncer intraabdominal de carácter maligno. Este hallazgo fue recogido por William Mayo en un artículo que publicó como "ombiligo en botón de pantalón". Fue Hamilton Bailey en su onceava edición de su manual *Physical Signs in Clinical Surgery*, publicado en 1949, quien utilizó por primera vez esta denominación (1-3).

Se estima que el 1-3% de los pacientes con tumores malignos abdomino-pélvicos podría presentar un NHMJ. La presentación es más frecuente en mujeres de mediana edad.

El tracto gastrointestinal es la localización más frecuente de la neoplasia primaria, en orden decreciente: estómago, colorrectal y páncreas, seguido del origen ginecológico dentro del que se destaca el cáncer de ovario. Con menor frecuencia se asocia a cáncer de la vesícula biliar, miometrio, endometrio, intestino delgado, trompas de Falopio, apéndice, cerviz, pene, próstata, riñones, mama y pulmón (1, 2). En el 15-30 % de los casos se desconoce la fuente del tumor (2).

Los pacientes con NHMJ a menudo se presentan con una masa dolorosa con bordes irregulares y de consistencia dura. La superficie puede ser ulcerada y necrótica, ya sea con secreción hemática, serosa, purulenta o mucosa y, en ocasiones pruriginosa. El tamaño normalmente es de 0,5 a 2 cm, pero en ocasiones puede alcanzar los 10 cm. Además de presentar manifestaciones clásicas del tumor primario, como ser epigastálica, distensión abdominal, pérdida de peso, náuseas y ascitis (1,2).

La diseminación del cáncer metastásico a la región umbilical se ha postulado que ocurre de varias maneras. Estos incluyen la extensión hematogena, linfática, directa a lo largo de los restos residuales de los ligamentos embrionarios, implantación luego de una laparoscopia y, la extensión directa de un tumor contiguo, siendo esta última la más frecuente (1, 2, 4, 5).

La lesión puede reconocerse mediante ultrasonido (US), tomografía axial computada (TAC) y resonancia magnética por imágenes (RMI). Por US, se presenta como un nódulo sólido y en general hipocóico, con contornos indistintos y vascularización variable con Doppler. En TAC el nódulo es, en general, isodenso y con realce tras la administración del contraste endovenoso. Mediante RMI se reconoce imagen nodular hipointensa en T1, hiperintensa en T2 y con refuerzo en series contrastadas (6).

Una vez que se descubre el nódulo se debe realizar una biopsia, ya sea por punción con aguja fina o por escisión, para establecer el diagnóstico y en ocasiones encontrar el origen primario del tumor (7).

El tipo histológico más común es el adenocarcinoma, otros menos frecuentes, incluyen el linfoma no Hodgkin, carcinoma de células escamosas, carcinoma anaplásico y colangiocarcinoma. (1, 4, 8)

Entre los diagnósticos diferenciales deben citarse las lesiones de la región umbilical. Las lesiones benignas incluyen tumores melanocíticos no malignos, papilomas fibroepiteliales, quistes de inclusión epitelial, queratosis seborreica y dermatofibromas.

Malformaciones congénitas del conducto onfalomesentérico o del uraco, granulomas de cuerpo extraño y, endometriosis también pueden provocar nódulos en la región (1, 4).

Dentro de las lesiones malignas, además de las lesiones metastásicas ya comentadas pueden encontrarse lesiones primarias (melanomas, carcinomas de células basales, carcinoma de células escamosas y miosarcomas. (1)

El tipo de tratamiento parece ser capaz de influir en el pronóstico del paciente. A pesar de que algunos autores proponen sólo tratamiento paliativo, debido a que tienen mal pronóstico, los estudios recientes han demostrado que hay una mejor supervivencia (21 meses) para los pacientes que hayan sido tratados con una combinación de cirugía y terapia adyuvante en lugar de cirugía sola (7,4 meses) o quimioterapia sola (10,3 meses) (1,2).

El NHMJ ha sido considerado tradicionalmente un signo de tumor

maligno primario avanzado con un mal pronóstico asociado, el tiempo medio de supervivencia es de 11 meses, con menos del 15 % de supervivencia a los 2 años (4, 9). En algunos pacientes, sin embargo dependiendo del estado de la neoplasia primaria y la condición general del paciente, la cirugía y/o la quimioterapia puede mejorar la supervivencia (2).

Bibliografía

- 1- Urbano F. Review of clinical signs: Sister Joseph's Nodule. Hospital Physician. May 2001; 44: 33-5.
- 2- Gabriele R, Borghese M, Conte M, Basso L: Sister Mary Joseph's nodule as a first surgery of cancer of the caecum: report of a case. Dis Colon Rectum 2004, 47:115-117.
- 3- Abu-Hilal M, Newman JS. Sister Mary Joseph and her nodule: historical and clinical perspective. Am J Med Sci. 2009 Apr;337(4):271-3.
- 4- Al-Mashat F, Sibiany AM: Sister Mary Joseph's nodule of the umbilicus: is it always of gastric origin? A review of eight cases at different sites of origin. Indian J Cancer 2010, 47:65-69.
- 5- R. Gorrón et al: Metástasis en puerto umbilical por adenocarcinoma incidental de vesícula biliar. Cuad. Cir. 2004; 18: 38-42.
- 6- Lucero, Javier Rodríguez: Signo de la Hermana María José; Rev. argent. radiol.vol.75no.1,ene./mar.2011.
- 7- M.C. Fernández-Antón Martínez et al: Metástasis cutáneas de origen visceral. Actas Dermosifiliogr. 2012.
- 8- Panaro F, Andorno E, Di Domenico S, Morelli N, Bottino G, Mondello R: Sister Joseph's nodule in a liver transplant recipient: case report and mini-review of literature. World J Surg Oncol 2005, 3:4.
- 9- Piura B: Harefuah. Umbilical metastasis: Sister Mary Joseph's nodule. 2006 Jul;145(7):505-9, 550.

Artículo científico

Abordaje videolaparoscópico en complicaciones de la colecistectomía

Dr. Guala, Alfredo
Dr. Moulin, Luis
Dr. Juárez, Diego
Dr. Pusula, Juan Cruz

Cátedra de Clínica Quirúrgica
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional del Litoral

Introducción

En 1882, Carl Langebuch (1846-1901) de Alemania realizó la primera colecistectomía. En 1985 (103 años después), el Prof. Dr. Erich Mühe de la misma nacionalidad realizó la primera colecistectomía laparoscópica (CL). Efectuó 94 de estos procedimientos antes de que otro cirujano, Phillipe Mouret de Lyon, Francia, realizara la primera colecistectomía video- laparoscópica (VLC) en 1987, seguido por Francois Dubois de París en 1988; meses después J. Barry McKernan y William B. Saye realizaron la primera colecistectomía laparoscópica en los Estados Unidos (el 22 de junio de 1988) en Marietta, Georgia difundida luego en todo Estados Unidos por Eddie Reddick y Douglas Olsen a partir del año 1989. (1)(2) (3)

La cirugía videolaparoscópica revolucionó el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular, así como de muchas otras patologías, habiendo extendido sus indicaciones prácticamente a todas las intervenciones abdominales. Sin embargo la colecistectomía laparoscópica fue inicialmente catalogada como una cirugía con un número mayor de complicaciones y más graves. (4)(5)

Su utilidad hacia las reintervenciones es notoria ya que agrega a una visión magnificada, los beneficios de toda cirugía mínimamente invasiva, siendo considerada por muchos la vía de elección para el abordaje de las complicaciones de la colecistectomía tanto abierta como laparoscópica. (6)

Objetivos

Nuestro objetivo fue establecer la utilidad del abordaje

videolaparoscópico en las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica, analizar su factibilidad y eficacia para el diagnóstico y tratamiento de las mismas.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, analítico con revisión de historias clínicas de 16 pacientes consecutivos que cursaron con complicaciones de la colecistectomía y que fueron abordados por vía videolaparoscópica.

Resultados

Se analizaron 16 casos en total, 5 (31%) varones y 11 (69%) mujeres con un rango etario de 19 – 62 años.

En ellos la primer cirugía fue videolaparoscópica en 14 casos (con 3 exploraciones transcísticas) y abierta (conversión) en 2, el nivel de dificultad operatoria en la operación inicial fue clasificado según la escala de Cuschieri y Berci (7): Grado I (colecistectomía sencilla) 5 casos (31%) Grado II (dificultad mediana: ligera pericolecistitis, triángulo de Calot con adherencias o mucha grasa) 6 casos (37.5%) Grado III (colecistectomías difíciles, c. gangrenosas, fibróticas, abscesos subhepáticos, etc.) 3 casos (19%) y Grado IV (conversión) 2 casos (12.5%). La complicación se presentó entre 1 y 50 días. Clasificadas según Clavien (8) como IIB (requieren reintervención sin secuelas) 94 % (N =15), III (secuelas tipo estrictura u otras complicaciones) 6 % (N =1). Presentación clínica: abdomen agudo 79 % (N =13) y síndrome coledociano en 19% (N =3). Se realizó el abordaje videolaparoscópico inicial en todos los casos, requiriéndose la conversión en el 31 % (N =5).

Las complicaciones fueron: Coleperitoneo 9 ptes. 56%(2 con lesión de VBP), hemorragia-hematoma en 4 ptes.25% y Síndrome coledociano en 3 casos 19% (Una lesión de VBP con clipado alto, un clipado parcial de VBP sin lesión y una litiasis residual) Se realizaron 6 lavados y/o hemostasia y drenajes solamente, 3 sutura y/o clipado de conducto accesorio, 1 recolocación de clip en el cístico, 1 retiro de clip de la vía biliar principal y 1 exploración de la vía biliar con extracción de lito. En los 16 casos se inició la reexploración por laparoscopia en los casos de coleperitoneo se realizó como primera maniobra la colangiografía, 11 casos fueron resueltos por ésta vía (69%) en uno de ellos la persistencia de la bilirragia obligó a un

procedimiento endoscópico complementario 7 días después otro desarrolló una estenosis 12 meses después. En 5 pacientes fue necesario una conversión a cirugía abierta, en 3 (20%) debido a lesiones de la VBP altas y completas que requirieron una reparación a lo Couinaud-Hepp; en 2 enfermos se convirtió a cirugía abierta por sangrado que no fue posible controlar o detectar con certeza el origen y finalmente en 1 la conversión fue debida a inseguridad de haber solucionado una pérdida biliar del lecho. En 12.5 % (N =2) fue necesario un procedimiento videoendoscópico adicional, en ambos casos con colocación de endoprótesis en la VBP (uno por estructura y 1 por bilirragia persistente ya mencionado).

Mortalidad 0 % de esta serie.

Discusión

Las complicaciones postcolecistectomía constituyen un verdadero desafío para el cirujano. La cirugía videolaparoscópica es en la actualidad el Gold Standard indiscutible del tratamiento de la litiasis biliar. Los reportes iniciales sobre su utilización afirmaban una incidencia de complicaciones mayor a la cirugía abierta, sin embargo publicaciones más recientes subrayan que la colecistectomía laparoscópica posee una menor morbimortalidad que la cirugía abierta. (9)

Precisamente un estudio comparativo señala una morbilidad de 7.7% para cirugía abierta y apenas 1.9% para la laparoscópica y una mortalidad de 5% y 1% respectivamente(10) Sin embargo algunas complicaciones postoperatorias se presentan con más frecuencia en la cirugía laparoscópica especialmente la bilirragia que algunos atribuyen a ciertos detalles técnicos como la sutura de lecho vesicular.(11)

Las complicaciones que encontramos en orden de frecuencia fueron:

a) Bilirragia y coleperitoneo: la causa más frecuente es la existencia de conductos biliares accesorios que se encuentran en el lecho vesicular, estarían presentes en un 3 a 5% de los pacientes como lo demuestran estudios realizados post-mortem (12)(13) Sin embargo la frecuencia de bilirragia y coleperitoneo no es tan alta como debería suponerse según éstos hallazgos, es probable que la coagulación del hook en la colecistectomía logre obturar muchos de ellos, no obstante en cuatro de nuestros pacientes fue necesario el clipaje o la sutura de

los mismos y en uno la papilotomía endoscópica con colocación de un stent biliar para resolver definitivamente el problema, procedimiento recomendado como ideal para éstos casos ya que conlleva el cese de la bilirragia y evita la reoperación, sin embargo ésta posibilidad es aplicable en aquellos casos en los que se deja drenaje postoperatorio que nosotros no utilizamos de rutina, por lo que sería necesario un drenaje percutáneo previo que muchas veces puede resolver el problema cuando la bilirragia no es importante y se agota en pocos días.(12)(13)

b) Hemorragia: es por lejos, mucho más frecuente en la colecistitis aguda, en pacientes con vesículas esclero-atróficas y en cirróticos. En estos casos es frecuente que la disección del lecho vesicular sea dificultosa y se comprometa tejido parenquimatoso hepático, pocas veces se debe a un incorrecto manejo de la arteria cística ya sea porque no se la identifica adecuadamente o porque se confunde una rama como el tronco y se deja la rama posterior (más frecuentemente) pobremente coagulada con el hook y con posibilidades de sangrado profuso en el postoperatorio inmediato.

c) Abscesos: tanto la bilirragia como el sangrado predisponen al desarrollo de “colecciones” subhepáticas que sin manifestarse inicialmente por ser, quizás, escasas pueden dar lugar a una colección supurada que se manifiesta una semana después de la operación. El dolor en hipocondrio derecho asociado a fiebre y leucocitosis debe llevarnos a una ecografía que evidenciará la colección y además nos brindará la oportunidad de realizar un drenaje percutáneo.

d) Litiasis residual de VBP: no siempre es detectada en forma precoz en el postoperatorio sin embargo cuando hay una bilirragia asociada por conducto accesorio o por mal clipaje del cístico o por lesión biliar puede condicionar la persistencia de la misma, igualmente si se produce un enclavamiento del mismo se desarrollara un ictericia obstructiva. Para nosotros es una condición muy poco frecuente puesto que practicamos colangiografía transcística de rutina. En nuestra experiencia tuvimos un solo caso en quien no se pudo realizar la colangiografía intraoperatoria por déficit técnicos (no funcionamiento del arco en C)

e) Uso de la relaparoscopia: como la mayoría de los autores apoyamos el uso inicial de la laparoscopia ante situaciones que exigen una reintervención, la mayoría de éstos enfermos pueden ser resueltos por ésta vía sin necesidad de llegar a la cirugía abierta, en esta experiencia, que coincide con otros autores se logró un éxito en el 75% de los casos (3)(14)

Conclusión

El abordaje videolaparoscópico exclusivo pudo completarse en el 67 % de los casos. Como abordaje único se considero exitoso en el 75 %, ya que dos de los casos requirieron un segundo gesto para solucionar la patología. En los casos que se debió convertir a cirugía abierta, la videolaparoscopia fue diagnóstica. Por tanto, consideramos al abordaje videolaparoscópico inicial de elección siempre que este disponible.

Bibliografía

- 1 - Litynski GS. Highlights in the History of Laparoscopy. Frankfurt, Germany: Barbara Bernert Verlag; 1996:165–168.
- 2 - Mühe E. Long-term follow-up after laparoscopic cholecystectomy. Endoscopy 1992; 24:754–758.
- 3 - Litynski GS. The American Spirit Awakens. In: Litynski GS, editor. ed. Highlights in the History of Laparoscopy. Frankfurt, Germany: Barbara Bernert Verlag; 1996:227–270
- 4 - Reddick EJ, Olsen DO, Span A, et al. Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. Am J Surg. 1991;161::377–381.
- 5 - de Santibañes E, Sívori J, Pekolj J, Ciardullo M, Sendín R, Mazza O, Grondona J, Beveraggi E. Lesiones de la via biliar secundaria a colecistectomía laparoscópica Rev. Argent. Cirug., 1996; 70: 208-219
- 6 - Wainstein D, Cataldo J, Tur H., Rainone J, Geraghty M.A. Complicaciones de la cirugía laparoscópica, tratamiento por relaparoscopia, a propósito de tres casos Rev. Argent. Cirug., 1995; 68: 153-157
- 7 - Cuschieri A.,Berci G. Laparoscopic Biliary Surgery. Oxford London,Edimburgh, Blackwell Scientific Publication,1992,96-116,134-142
- 8 - Clavien P.A.,Sanabria J.R., Strasberg S.M. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy Surgery, 1992,111:518-526]
- 9 - Deziel D, Millikan K., Economou S., Doolas A., Ko S., Airan M., Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases. Am J Surg. 1993 Jan;165(1):9-14.
- 10 - Jatzko GR, Lisborg PH, Pertl AM, Stettner HM. Multivariate comparison of complications after laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. Ann Surg. 1995 Apr;221(4):381-6.

11 - Duca S., Iancu C., Bala N. Al-Hajjar, Graur F., Puia I.C., Munteanu D. "Mini-invasive treatment of complications following laparoscopic cholecystectomy" *Acta chir belg*, 2004, 104, 309-312

12 - Juarez D.G. "Manejo multidisciplinario de la billiragia" Trabajo Final de Carrera de especialista en Cirugía General Fac. Cs. Medicas UNR 2006

13 - Klotz H., Schlump F., Largiader F. Injury to an accessory bile duct during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc*, 1992, 2: 317-320

14 - de Salas S., Iribarren C., Maurette R., Castagneto G., Porto E., Cerutti R., Mihura M. Rol de la Relaparoscopia en las complicaciones postoperatorias de procedimientos laparoscópicos *Rev. Argent. Cirug*, 2001; 80 (1-2): 1-15



Instrucciones para los autores.

Actas Médicas Santafesinas es el órgano de difusión del Colegio de Médicos de la 1ra. Circunscripción de Santa Fe. Está dedicada a la investigación clínica y básica.

TIPOS DE MANUSCRITOS

Se consideran para publicación:

Manuscritos originales: Son reportes completos de investigaciones clínicas o básicas originales, revisiones sistemáticas o metanálisis. No deben tener más de 4.000 palabras (excluyendo la página del título, el resumen y las referencias) y no más de 50 referencias.

Comunicación de casos clínicos: Se publican casuísticas importantes o casos únicos de enfermedades excepcionales que provean información significativa y original. Este modo de publicación es en general desaconsejado. Los Editores señalan la primacía de los manuscritos originales sobre las comunicaciones de casos. No deben superar las 3.000 palabras, incluyendo referencias (que no excedan las 20).

Imagen del número: Se publica una imagen clínica, radiológica, endoscópica o microscópica que desafíe la capacidad diagnóstica de los lectores y les provea información original. Debe ir acompañada de un texto explicativo no mayor de 150 palabras, con no más de 5 referencias relevantes.

Cartas al Editor: Pueden ser sometidas a revisión y editadas para su claridad y brevedad. No deben superar las 500 palabras, las 10 referencias y una figura o tabla. En forma preferencial, pero no excluyente, su temática gira sobre los manuscritos publicados por **Actas Médicas Santafesinas**.

Editoriales: Son escritos por invitación de los Editores sobre temas Generales. No deben superar las 1.500 palabras.

Revisiones: Son revisiones narrativas dirigidas a la actualización de un tema relevante y los Editores las encargan a investigadores con experiencia en el tópico.

Resúmenes seleccionados: Son revisiones concisas de no más de cinco manuscritos publicados en otras publicaciones, de interés para los lectores de Actas Médicas Santafesina. Van acompañadas de una síntesis y son encargadas por los Editores.

Artículos especiales: Inciden guías prácticas, documentos de consenso, cursos y conferencias o resúmenes de trabajos originales enviados a congresos. Su publicación es decidida por los Editores según cada caso y pueden publicarse en el cuerpo principal de la revista o como suplementos.

Noticias: **Actas Medicas Santafesinas** publica noticias relevantes, en especial congresos y reuniones científicas. Los lectores pueden enviar las noticias que consideren importantes y su publicación quedará a exclusivo criterio de los Editores.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

Manuscritos originales: Se desaconseja el envío de artículos que traten más de un aspecto de un mismo estudio. El envío de un artículo publicado en otro sitio por otro autor (plagio) o por el mismo (publicación duplicada), se considera falta ética grave que invalida la publicación en **Actas Medicas Santafesinas** y será hecha pública por los Editores en sus páginas.

Publicación secundaria: Siguiendo lo establecido por los *Uniform*

Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals

(www.icmje.org), **Actas Medicas Santafesinas** acepta el sistema de publicación secundaria. Éste contempla la publicación de cierto tipo de artículos, tales como guías de agencias gubernamentales o sociedades científicas que requieren amplia difusión. También pueden publicarse manuscritos originales publicados en revistas de habla inglesa y reenviados a **Actas Médicas Santafesinas** en idioma español o portugués. La condición de publicación secundaria debe ser explícita, figurar en la revista y contar con la aprobación de todos los autores, de los editores de la publicación original y de los Editores de **Actas Médicas Santafesinas**.

Derechos: Todos los autores que envían un manuscrito lo acompañan de un formulario en el que: 1) ceden los derechos de autor a **Actas Médicas Santafesinas** 2) se hacen responsables de los datos y el contenido, 3) dejan constancia de que han participado activamente en el proceso de la investigación y/o la confección del manuscrito, 4) declaran eventuales conflictos de intereses, 5) mencionan los soportes financieros y 6) explicitan la aprobación por los comités institucionales y autoridades regulatorias que correspondan a cada caso. Este formulario se envía por correo a la dirección citada más abajo.

ENVÍO DE LOS MANUSCRITOS

Idiomas: Los idiomas oficiales de Actas Médicas Santafesinas son el español y el portugués. Se acepta también el envío de manuscritos en Inglés.

Los manuscritos son enviados con una carta de presentación a:

**Al Responsable de Educación
Médica Continua de Postgrado.
Colegio de Médicos de Santa Fe.
1ra. Circunscripción.
9 de Julio 2464 (3000)
Santa Fe - República Argentina.**

Envío por correo: Se envían tres copias en papel A4. Las páginas -

incluida la del título- van numeradas en la esquina superior derecha, los cuatro márgenes son de 2.5 cm y el texto va escrito a doble espacio. El tipo de letra es Arial, Time New Roman o Courier y el tamaño de letra es 12.

La dirección para el envío por correo es:

Envío por correo electrónico: Los manuscritos se envían en archivos de Word. Un solo archivo corresponde a todo el manuscrito, con excepción de las figuras, que son enviadas en un archivo separado.

La dirección para el envío por correo electrónico es: Mariana Montenegro: marianam@cmsf.org.ar y/o Celeste Spalla: celestespalla@cmsf.org.ar.

La página Web del Colegio de Médicos de Santa Fe es: www.colmedicosantafe1.org.ar

Actas Médicas Santafesinas recomienda especialmente el envío de los manuscritos por correo electrónico.

ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO

Los manuscritos deben registrarse por los *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (www.icrrije.org) y los ensayos controlados aleatorizados deben hacerlo por el documento CONSORT (*Consolidated Standard of Reporting Trials*) (www.consort-statement.org). Su confección sigue la siguiente organización:

1. Página del título

Título: No más de cien caracteres, sin contar los espacios entre las palabras.

Nombres de los autores: Nombres, apellidos y afiliación institucional de todos los autores. Cuando se trata de un estudio en el que participan más de un centro o servicio, el nombre debe ir acompañado de un número arábigo sobrescrito que remita a la correspondiente afiliación. De la misma manera se indica un eventual cambio de dirección.

Palabras claves: Tres a cinco palabras acordes con el MeSH (*Medical Subject Headings*) del *Index Medicus*.

Información para el contacto: Nombre, dirección, teléfono, fax y correo electrónico del autor que recibe los comentarios y pruebas de impresión. Lista de abreviaturas: Se incluyen en el orden de aparición

en el texto.

Sostén financiero: Se mencionan las becas u otros aportes económicos recibidos para la realización del estudio.

2. Resumen

El manuscrito se acompaña de dos resúmenes -uno en inglés y otro en español- encabezados por el título y estructurados como un texto continuo, con los antecedentes, objetivos, métodos, resultados principales y conclusiones.

No debe exceder las 250 palabras.

3. Introducción

No lleva encabezamiento. Provee la información mínima y básica para orientar al lector sobre los antecedentes que motivaron la realización del estudio y, en su último párrafo, enuncia sus características y objetivos principales.

4. Métodos

Incluye la información detallada necesaria para que el trabajo pueda ser reproducido por otros investigadores. En el caso de usarse métodos ya comunicados sin modificaciones sustanciales, es suficiente con la cita del trabajo en el que se difundieron. Sus puntos pueden ir encabezados por subtítulos e incluyen: 1) la descripción del diseño básico del estudio, 2) el lugar en donde fue realizado y sus características, 3) la población estudiada y de qué manera fue seleccionada, reclutada y asignada a los eventuales grupos del diseño, 4) la intervención realizada -en caso, de estudios con drogas o tecnología médica deben citarse sus datos, incluido el nombre genérico para las drogas, el nombre comercial, el fabricante y el lugar de manufactura- 5) la forma en que fueron medidos los resultados, 6) el método utilizado para dichas mediciones. La fuente de los reactivos no estándares debe explicitarse, incluyendo los datos del fabricante, 7) las normas éticas (por ejemplo, Declaración de Helsinki) y aprobaciones regulatorias correspondientes, 8) la metodología estadística empleada.

5. Resultados

Esta sección provee los principales resultados, incluyendo los intervalos de confianza, los valores de p y las medidas de efecto. Los

resultados principales deben estar incluidos en el texto. Los resultados principales y secundarios pueden ser presentados en tablas o figuras, que serán citadas en el texto. Deben evitarse las repeticiones innecesarias en el texto y en las tablas o figuras.

6. Discusión

Se comentan los aportes e implicancias de la investigación en el campo que abarcó, evitando discutir aspectos que no estén avalados por las evidencias del estudio, y se comparan con investigaciones similares realizadas previamente.

7. Referencias

Se citan en el texto, con un número arábigo y en orden consecutivo. La lista de referencias, precedidas por el número correspondiente se incluye al final del texto. No deben ordenarse en forma alfabética. Sólo pueden citarse referencias publicadas o en prensa, incluidos resúmenes. Los manuscritos enviados a publicación, los datos no publicados y las comunicaciones personales pueden citarse en el texto, entre paréntesis y sólo cuando su relevancia lo justifique.

Deben seguirse los *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (www.icmje.org) y citarse todos los autores.

Ejemplos de citas

Publicada en revista:

1. Mathurin P, Mouquet C, Poynard T, Sylla C, Benalia H, Fretz C, Thibault V, Cadranet J-F, Bernard B, Opolon P, Coriat P, Bitker MO. Impact of hepatitis B and C virus on kidney transplantation outcome. *Hepatology* 1999;29:257-263.

Capítulo de un libro:

2. Pratt DS, Kaplan MM. Evaluation of the liver: A. Laboratory tests. En: Schiff ER, Sorrell MF, Maddrey WC, eds. *Schiff's Diseases of the Liver*. 8a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999:219-223.

Resumen en un suplemento:

3. Klin M, Kaplowitz N. Differential susceptibility of hepatocytes to TNF-induced apoptosis vs necrosis [Abstract]. *Hepatology* 1998;28(Suppl):310A.

8. Tablas

Las tablas se confeccionan en hojas individuales, a doble espacio y son numeradas en forma consecutiva con números arábigos en el orden en que aparecen en el texto. Deben evitarse las líneas internas verticales u horizontales. Cada columna debe tener un encabezamiento corto o abreviado. En notas al pie se explican todas las abreviaturas que no son estándares. Se identifican las medidas estadísticas de variación, tales como desvío estándar o error estándar. Cada tabla debe estar citada en el texto.

9. Leyendas de las figuras

Se numeran con números arábigos en el orden mencionado en el texto, cada una en hoja separada. Proveen un título y la explicación suficiente para ser entendidas sin necesidad de ir al texto. Deben explicarse todas las abreviaturas y símbolos.

10. Otros elementos del manuscrito

Agradecimientos: Se agradece la asistencia personal y la provisión de reactivos especiales.

Permisos: Las citas textuales, tablas o ilustraciones protegidas por derechos de autor deben ir acompañadas del permiso escrito del editor y el autor originales. Debe citarse dicho permiso en el texto y al pie de tablas o figuras.

Abreviaturas: Pueden utilizarse libremente las abreviaturas estándares. Pueden crearse abreviaturas para citas que superan las cinco veces y, en este caso, debe detallarse su significado a continuación de la primera vez que se usa, entre paréntesis. También se las menciona en la página del título.

11. Figuras

Se adjunta un juego de figuras. Al dorso de cada una de ellas se marca con lápiz el número, su orientación y el nombre del primer autor. Para las figuras en blanco y negro deben proveerse impresiones claras tipo láser de los dibujos y fotografías de alto contraste de 18 cm de ancho. Las figuras a color deben tener las letras y símbolos claramente visibles. Pueden tener un costo que estará a cargo de los autores y les será comunicado por los Editores antes de la impresión del manuscrito. Las figuras pueden enviarse en archivos digitales contenidos en diskette 3 1/2" o CD.

REVISIÓN Y PUBLICACIÓN

Actas Médicas Santafesinas se rige por el sistema de revisión anónima por pares. Los Editores pueden rechazar un manuscrito sin revisión previa en caso de estar incompleto o no cumplir con las instrucciones para los autores. Se asigna un número a cada manuscrito y se lo entrega a dos revisores que hacen sus comentarios en forma anónima. Estos comentarios son comunicados a los autores. La publicación puede ser rechazada o aceptada (sin modificaciones o aceptada con correcciones). Después de la aceptación final de la publicación, los autores recibirán las pruebas de imprenta para que sean corregidas en un lapso no mayor de dos días. Se acepta sólo un reenvío después de la decisión inicial. Los manuscritos que sean reenviados más de una vez o después de los cuatro meses de la decisión inicial serán considerados como un nuevo envío.

LISTA DE CHEQUEO PARA LOS AUTORES

Verificar la extensión del título y eliminar las abreviaturas que no son estándares.

- Poner el nombre completo de los autores.
- Indicar la afiliación institucional.
- Proveer la información para contactar al autor responsable.
- Mencionar el aporte de becas u otro sostén financiero.
- Comprobar que los resúmenes no excedan las 250 palabras y no tengan citas de referencias, tablas o figuras.
- Verificar que el manuscrito tenga la estructura acorde con las instrucciones.
- Asegurar la claridad y reproducibilidad de los métodos.
- Especificar las consideraciones éticas y los métodos estadísticos.
- Proveer la información de los fabricantes.

Presentar correctamente los resultados, evitando reiteraciones en el texto y las tablas.

- Citar las referencias correctamente -incluyendo todos los autores- y verificar que estén bien ubicadas en el texto.
- Poner las tablas en paginas separadas y citarlas en el texto con números arábigos.
- Poner las leyendas de las figuras en hojas separadas.
- Verificar la calidad de las figuras, indicar el nombre del autor y el número al dorso, y citarlas en el texto con números arábigos.
- Incluir el formulario de cesión de derechos.

- Incluir el permiso para citas, figuras o tablas tomadas de otra publicación.



COMISIÓN DE
EDUCACIÓN MÉDICA
DE POSTGRADO

**Colegio de Médicos de Santa Fe
1ª Circunscripción**